Bureau du Commissaire au développement de l'aquaculture

OCAD
BCDA

Étude n° 1

Situation actuelle et potentiel de l'industrie canadienne de l'aquaculture

par
Stephen Lanteigne

Décembre 2002

AVANT-PROPOS

La présente fait partie d'un groupe de sept études de fond assignées ou préparées par le Bureau du Commissaire au développement de l'aquaculture (BCDA) fédéral, dans le cadre de son examen du rôle du gouvernement fédéral en aquaculture.

Dans le contexte de la préparation d'un rapport à l'intention du Ministre sur le rôle du gouvernement fédéral en aquaculture, le Bureau du commissaire a entrepris un ensemble d'études de fond dans ce domaine. Ce sont :

Étude 1 : Situation actuelle et potentiel de l'industrie canadienne de l'aquaculture : un examen du contexte dans lequel l'industrie canadienne de l'aquaculture évolue aujourd'hui, et une évaluation de son potentiel de croissance dans l'avenir;

Étude 2 : Marchés internationaux du poisson et des fruits de mer – une perspective canadienne : un examen des tendances générales sur les marchés internationaux des produits halieutiques (pêches commerciales et aquaculture), compte tenu des principaux marchés ciblés par les produits aquacoles canadiens;

Étude 3 : Perspectives de marché dans le secteur international du poisson et des fruits de mer. Autres produits/usages et questions de salubrité alimentaire : un examen des tendances générales ayant des incidences sur la valeur ajoutée des produits halieutiques, des nouvelles destinations des produits issus de l'aquaculture et des pêches commerciales (produits pharmaceutiques, nutraceutiques et autres) et des grandes questions qui influent sur la salubrité des aliments, dans le contexte des habitudes de consommation et des changements réglementaires touchant le commerce international;

Étude 4 : Revue des programmes et des services provinciaux et territoriaux dans le secteur aquacole : un examen et une analyse de tous les programmes et services offerts au secteur canadien de l'aquaculture par les divers ministères et organismes provinciaux et territoriaux;

Étude 5 : Examen des programmes et des services fédéraux dans le secteur aquacole : un examen et une analyse de tous les programmes et services offerts au secteur canadien de l'aquaculture par les divers ministères et organismes fédéraux;

Étude 6 : Programmes et services fédéraux relativement à cinq industries primaires : une analyse comparative de la façon dont le secteur de l'aquaculture est traité par le gouvernement canadien, comparativement à quatre autres secteurs primaires : agriculture, sylviculture, pêche commerciale et biotechnologie;

Étude 7 : Le contexte international de développement de l'aquaculture – Évolution de la production, de la demande, études de cas et perspectives à long terme : un examen et une analyse comparative du contexte international et des grandes tendances qu'on y observe et qui auront des répercussions sur l'expansion de l'aquaculture à l'échelle mondiale, nationale ou régionale; comprend un survol des politiques, de l'organisation de la gestion publique et des programmes et services existants dans différents pays pour fournir un cadre et un soutien à l'industrie et pour favoriser une croissance sans heurt de l'aquaculture; les leçons à en tirer pour le Canada.

RÉSUMÉ

L'aquaculture au Canada est une industrie en pleine évolution. Elle doit être concurrentielle à l'échelle mondiale. Au pays, elle est animée par les même éléments moteurs qui l'ont propulsée aux premières lignes du secteur des poissons et fruits de mer dans plusieurs autres pays du monde, notamment en Norvège, au Chili, en Espagne et en Nouvelle-Zélande. À l'échelle mondiale, on a constaté une augmentation importante de la production aquacole, tandis que la plupart des pêches de capture ont atteint un plateau ou sont exploitées à leur plein rendement. La demande de produits de la mer augmente constamment; la concurrence internationale est forte et les besoins des consommateurs, ainsi que leurs attentes ne cessent de changer. Les examens publics sont de plus en plus minutieux et les préoccupations environnementales et sociales continuent d'influer sur les méthodes de culture des produits de la mer au Canada. Par conséquent, les deux niveaux de gouvernement ont intensifié l'accent mis sur la durabilité environnementale[1], l'innocuité des produits et la compétitivité de l'industrie, tandis que les priorités du secteur de l'aquaculture vont plutôt vers l'accès aux emplacements, la viabilité économique et une meilleure gestion publique de l'aquaculture grâce à des cadres sociaux, réglementaires et stratégiques habilitants.

Malgré une envergure relativement limitée, l'industrie de l'aquaculture fait déjà l'objet d'intenses controverses. D'un autre côté, l'aquaculture est une source importante d'emplois et de richesse économique, particulièrement dans les collectivités rurales, côtières et autochtones du Canada. C'est un secteur de production alimentaire. Il représente également un outil de valeur pour la promotion du développement économique rural. De plus, l'aquaculture constitue un important moyen de réduire les pressions exercées sur les stocks de poissons sauvages, tout en contribuant par ailleurs à l'agrément des pêcheurs sportifs par des activités de repeuplement. Ce secteur est en outre un moyen d'obtenir des devises étrangères grâce aux exportations, sans compter qu'il est à la fois un utilisateur et un concepteur de technologie.

Malgré toutes ces qualités, l'aquaculture est la cible de nombreuses critiques de la part du public. Celles-ci sont liées aux préoccupations que suscitent les répercussions environnementales des activités aquacoles, l'innocuité des aliments, les poissons qui s'échappent, la pollution visuelle ou esthétique, le bien-être des animaux, la navigation, la déstabilisation des prix sur les marchés du poisson et des fruits de mer, entre autres.

Il est important de situer les caractéristiques positives et négatives de l'aquaculture en contexte, afin de pouvoir donner suite, de manière appropriée, aux préoccupations réelles et perçues. Pour commencer, passons en revue quelques statistiques importantes à propos de l'aquaculture.

---

[1]Durabilité environnementale : prendre les moyens de maintenir ou de soutenir les écosystèmes afin qu'ils répondent aux besoins actuels, sans nuire à ceux des générations futures.

Production

- En 1986, la production aquacole au Canada s'est élevée à 10 488 tonnes, d'une valeur de 35,1 millions de dollars. Elle a augmenté en moyenne de 19,8 % par année entre 1986 et 2001, grâce à l'amélioration de la technologie, aux investissements dans le secteur et à l'expansion des marchés mondiaux des produits aquacoles.

- La situation de l'aquaculture a changé radicalement au Canada au cours des 15 dernières années. En 1986, les mollusques représentaient 69 % du poids et 26 % de la valeur de la production aquacole. Cette même année, les principales espèces de culture, en poids, étaient les huîtres, (49 %), la truite (21 %) et les moules (20 %). En 2000, les poissons représentaient respectivement 74 % du poids et 91 % de la valeur de la production.

- En 2001, les données préliminaires affichent une hausse importante de la production aquacole (+14,3 %), mais une légère diminution (-1,3 %) de la valeur, à cause de la baisse des prix du saumon et des moules sur les marchés d'exportation. Cette même année, la production a atteint 152 523 tonnes d'une valeur de 597 millions de dollars.

- En 1999, une évaluation des répercussions économiques de l'industrie aquacole en eau douce au Canada a indiqué une production de 9 784 tonnes, d'une valeur à la ferme aquacole de 68 millions de dollars. Ces données représentent plus du tiers du poids et du double de la valeur de la production totale de produits de la mer. La contribution économique du secteur est encore plus importante si l'on tient compte de la pêche sportive et des composantes d'eau douce de l'industrie salmonicole. Les dépenses de l'industrie pour les biens et services se sont chiffrées à 320 millions de dollars, un PIB de plus de 134 millions de dollars, fournissant des emplois à plus de 1 700 années-personnes.

Emploi et retombées économiques

- En 1998, selon Statistique Canada, 4 511 emplois directs étaient créés à l'échelle nationale au sein de l'industrie de l'aquaculture.

- On estime que le secteur commercial de l'aquaculture fournit plus de 14 000 emplois au plan national, dont plus de 8 000 sont dans le secteur de la production, les autres étant dans les secteurs de l'approvisionnement et des services. Près de la moitié des travailleurs occupant ces emplois directs ont moins de 30 ans et la plupart (plus de 98 %) vivent dans des collectivités rurales et côtières. Il convient de signaler que les données officielles seraient beaucoup plus faibles que le nombre réel d'emplois au sein de l'industrie. L'industrie estime que 95 % des activités aquacoles se déroulent dans les régions rurales/côtières.

La contribution au produit intérieur brut

- Dans l'ensemble, l'aquaculture n'est pas un secteur particulièrement important de l'économie nationale; elle représente moins de 1 % du PIB total. Cependant, elle est importante au plan régional dans les collectivités rurales et côtières du Canada atlantique et de la côte du Pacifique.

Diminution des pêches fondées sur des méthodes traditionnelles de capture

- Au Canada, le secteur national des pêches fondées sur des méthodes traditionnelles de capture a vu s'effondrer les stocks de poisson de fond, notamment la morue. Par la suite, non seulement le Canada a-t-il perdu le rang qu'il occupait depuis longtemps parmi les grands pays producteurs de produits de la mer, mais il a aussi perdu du terrain parmi les principales nations commerçantes de produits de la mer. Aujourd'hui, il est un intervenant de second ordre dans le domaine des pêches fondées sur des méthodes traditionnelles de capture. En 1999, il se classait au 22^{e} rang à l'échelle mondiale, avec une production de 1 021 916 tonnes.

Commerce du poisson et des fruits de mer

- Le Canada est cependant demeuré l'un des plus grands exportateurs de produits de la mer du monde. Cependant, il a glissé du troisième au sixième rang entre 1990 et 1997. Les exportations de poissons et fruits de mer représentent près de 18 % des exportations agroalimentaires nationales (23,2 milliards de dollars), rapportant des recettes en 2000 de 4,06 milliards de dollars (459 976 tonnes), en hausse de 8,7 % par rapport à 1999.

- Le secteur des produits de la mer au Canada est fortement axé sur les exportations, puisque plus de 75 % de la production de poissons et fruits de mer sont expédiés vers plus d'une centaine de pays du monde. Les États-Unis constituent le plus grand marché du Canada, suivi du Japon, de la Chine, du Royaume-Uni et du Danemark. En 2000, ces cinq destinations, collectivement, représentaient 87,1 % du volume et 90,8 % de la valeur des exportations totales de produits de la mer ou environ neuf dixièmes de la production canadienne.

- Les exportations aquacoles ont augmenté substantiellement pendant les années 1990, ayant plus que doublé entre 1992 et 2000, les États-Unis étant toujours le marché le plus important du Canada pour les exportations aquacoles. Entre 1998 et 2001, 98 % des moules et 96 % du saumon produits étaient exportés aux États-Unis, le reste ayant été expédié en France, au Japon et à Taïwan.

- Par ailleurs, le Canada a importé pour 2,08 milliards de dollars de produits du poisson et des fruits de mer en 2000, ce qui représente un excédent commercial de près de deux milliards de dollars.

Classement en tant que producteur aquacole

- En 1999, le Canada se classait au 22e rang et ne représentait que 0,3 % de la production mondiale. Malgré ce rang plutôt faible en termes de volume, la valeur moyenne unitaire des produits aquacoles du Canada est particulièrement élevée, le plaçant au quatrième rang derrière le Japon, le Chili et la Thaïlande.

- L'aquaculture constitue un pourcentage croissant de la production nationale totale de produits de la mer au pays. Les hausses de la production aquacole de poissons et de mollusques ont renforcé l'industrie des produits de la mer et ont aidé le Canada à garder un rang relativement élevé en tant qu'exportateur de produits de la mer. En 2001, l'aquaculture représentait 12,7 % de la production de l'industrie des produits de la mer. Au plan de la valeur, la différence est encore plus frappante : pour cette même année, l'aquaculture représente 25,2 % de la valeur de l'industrie des produits de la mer au Canada.

- Entre 1996 et 2000, la consommation de poisson par personne, au Canada, est demeurée relativement stable, fluctuant entre 8,3 et 10,0 kg par année.

Nombre et répartition des exploitations aquacoles

- En 2002, un total de 6 116 permis d'aquaculture et de 2 811 concessions ont été accordés au Canada. On compte 30 971 hectares de terres publiques submergées cédés à bail au Canada. On dénombre aussi 164 écloseries commerciales au pays.

Envergure et forme des entreprises aquacoles

- L'industrie de l'aquaculture au Canada se compose de petites et moyennes entreprises, ainsi que de grandes sociétés à intégration verticale.

- La consolidation a fait partie intégrante de l'évolution de la nouvelle industrie de la salmoniculture qui tentait de devenir compétitive à l'échelle mondiale. Cette situation est particulièrement évidente en Colombie-Britannique. Aujourd'hui, un petit nombre de grandes sociétés intégrées verticalement et plus rentables produisent une grande proportion du saumon d'élevage de la province. Un petit nombre d'entreprises (12) possèdent les 121 exploitations aquacoles actives (British Columbia Ministry of Agriculture Food and Fisheries (BCMAFF), 2002). Cette tendance n'a pas été aussi marquée dans la baie de Fundy (Nouveau-Brunswick) d'où provient environ le tiers de la production canadienne totale de saumon atlantique. La propriété des entreprises y est moins concentrée, puisqu'une quarantaine de sociétés y exploitent 96 emplacements. L'Île-du-Prince-Édouard est le plus grand producteur de moules bleues au Canada. La plus forte proportion de sa production est traitée dans cinq usines de transformation des moules. On estime qu'environ 90 % des entreprises

aquacoles au Canada appartiennent à des Canadiens. Le secteur du saumon est aussi celui où les intérêts étrangers sont les plus nombreux.

Espèces d'élevage

- Au total, 69 espèces d'eau froide sont cultivées en vertu de permis au pays. Ce nombre comprend 51 espèces de poisson, 18 espèces de mollusques marins, deux espèces d'amphibiens et deux espèces de plantes marines.

Catégories d'entreprises

- L'aquaculture au Canada englobe une large gamme de pratiques d'élevage et de confinement, dans différents milieux : eaux douces, eaux saumâtres et eaux de mer. Bien qu'on puisse trouver une multitude de systèmes de production aquacole, ils entrent tous dans trois grandes catégories de production : production en vue du repeuplement, production en vue de la consommation et exploitations de pêche contre paiement.

Organisations de l'industrie

- L'Alliance de l'industrie canadienne de l'aquiculture (AICA) est l'organisation cadre nationale de l'industrie, représentant les entreprises aquacoles canadiennes, les producteurs et les fournisseurs de nourriture, ainsi que les associations aquacoles provinciales.

- Les associations membres de l'AICA comprennent :

  1. Aquaculture Association of Nova Scotia
  2. Ontario Aquaculture Association (OAA)
  3. New Brunswick Salmon Growers Association (NBSGA)
  4. Newfoundland Aquaculture Industry Association (NAIA)
  5. Prince Edward Island Aquaculture Alliance (PEIAA)
  6. Professional Shellfish Growers Association of New Brunswick (PSGANB)
  7. Syndicat professionnel de l'Association des Aquaculteurs du Québec (SPAAQ)
  8. British Columbia Salmon Farmers Association (BCSFA)
  9. British Columbia Shellfish Growers Association (BCSGA)
  10. Association aquacole du Canada (AAC)

- Il existe aussi un certain nombre d'associations sectorielles ou provinciales qui ne sont pas affiliées à l'AICA, notamment :

  1. Regroupement des mariculteurs du Québec (RMQ)
  2. Alberta Fish Farmers Association (AFFA)
  3. Yukon Aquaculture Association (YAA)

4. Aquaculture Association of New Brunswick

- Un des principaux défis de l'AICA et de ses membres est le manque de financement stable et suffisant. Un prélèvement obligatoire sur la production, comme ceux qui existent dans le secteur de l'agriculture, notamment au sein des industries du bœuf et du porc, pourrait constituer une solution acceptable.

Potentiel biophysique

- Le Canada est l'un des pays maritimes les plus importants du monde, avec un littoral de 243 792 km de long. De plus, il comprend 16 % des eaux douces du monde. En raison de l'importance de la disponibilité d'eaux intérieures et d'un milieu marin propres, le potentiel biophysique pour l'aquaculture est considérable.

- L'élevage d'espèces dans des eaux froides a plusieurs avantages par rapport aux eaux chaudes. Les exploitations aquacoles peuvent s'adapter plus facilement au réchauffement de la planète que les pêches commerciales traditionnelles à cause de la possibilité de déplacer les emplacements et de changer d'espèce d'élevage.

- L'industrie de l'aquaculture au Canada occupe une superficie relativement restreinte. L'industrie mytilicole, à l'Île-du-Prince-Édouard, utilise au total 4 498 hectares de terres publiques submergées. On peut la comparer à la superficie de l'aéroport de Dorval, qui représente 7 000 hectares. En Colombie-Britannique, l'industrie de la salmoniculture utilise 1 191 hectares en concessions, ce qui est inférieur aux 1 340 hectares qu'occupe l'aéroport international de Vancouver.

- Une hausse modeste de l'attribution des concessions de terres publiques submergées permettrait au secteur de l'aquaculture de prendre de l'expansion, d'être plus compétitif et de maintenir sa part du marché américain. En Colombie-Britannique, il serait possible de produire du saumon d'élevage, d'une valeur d'un milliard de dollars, sur une superficie de seulement quatre kilomètres carrés. L'industrie conchylicole pourrait générer jusqu'à mille nouveaux emplois et la valeur à la ferme aquacole pourrait passer de 15 millions à 100 millions de dollars par année. Il suffirait pour cela de doubler simplement la superficie d'exploitation conchylicole dans la province.

- L'élevage en pacages marins[2] pourrait générer des valeurs au débarquement annuelles de 1 255 milliards de dollars et des retombées globales directes de 15 000 années-personnes d'emploi et de 900 millions de dollars en PIB.

- L'élevage de la morue au Canada offre des possibilités substantielles. Une estimation conservatrice du potentiel futur de l'industrie montre que grâce à des

[2] Dans le présent document, l'expression « pacages marins » désigne un régime de culture extensive d'animaux marins pour lequel des écloseries servent à élever les jeunes qui sont ensuite libérés dans leur milieu naturel ou ils peuvent se nourrir et grossir avant d'être exploités.

investissements en capital direct de 102 millions de dollars pour la construction de six écloseries et de 40 nourriceries et centres de grossissement, il serait possible de produire 128 000 tonnes de morue, d'une valeur de 545 millions de dollars.

Transformation

- Le Canada est devenu un chef de file de la transformation des produits de la mer. En 1998, l'industrie des produits de la mer représentait près de 5,5 % (2,9 milliards de dollars) du total de la production de l'industrie alimentaire au Canada.

- En 1999, l'industrie de la transformation du poisson représentait 0,4 % de l'ensemble du PIB de tous les biens, mais seulement 0,12 % de toutes les industries canadiennes. L'industrie de la transformation du poisson a diminué de 15 % au cours des 12 dernières années. En 1999, on comptait près de 3 459 établissements (actifs et inactifs) dans le secteur de la préparation et du conditionnement des produits de la mer au Canada. Près de 2 000 établissements ont des employés, la plupart (44,8 %) employant moins de 19 personnes. Il y a seulement huit usines de transformation qui comptent plus de 500 employés, les plus grandes entreprises jouant un rôle important au sein de l'industrie. En 1995, les huit plus grandes sociétés de l'industrie de la transformation, qui exploitaient 9 % des usines, ont transformé à peu près le tiers des expéditions de l'industrie.

- L'industrie de la transformation des produits de la mer emploie 35 000 travailleurs. Plus de 50 % de cette main-d'œuvre est féminine. Il s'agit d'une industrie saisonnière, concentrée géographiquement sur les deux côtes du Canada (Développement des ressources humaines Canada, 2002).

- Entre 1988 et 1996, le nombre d'usines de transformation et des emplois connexes a diminué, passant de 453 usines employant 20 000 équivalents temps pleins (ETP) à 417 usines employant environ 18 600 travailleurs.

Chaîne de distribution

- Les réseaux de distribution du poisson et des fruits de mer aux États-Unis se composent principalement de trois circuits, notamment les courtiers, les grossistes et les détaillants. Aux États-Unis, les courtiers vendent le plus souvent les produits alimentaires, les clubs de grossistes et les détaillants devenant des acheteurs de plus en plus importants. Aujourd'hui, ils représentent le plus important groupe d'acheteurs auprès des transformateurs du Canada atlantique. Principalement, ce sont les grossistes (76 %), suivis des transformateurs (19 %) et des entreprises de pêche (5 %) qui distribuent les importations de produits de la mer aux États-Unis. Les décisions d'achat prises par ces groupes et les décisions concernant le marché intérieur canadien sont fortement influencées par le conditionnement, les prix et la publicité.

Proximité des marchés américain et asiatiques

- La situation géographique du Canada lui procure un accès facile aux marchés considérables du poisson et des fruits de mer d'Amérique du Nord et des pays en bordure du Pacifique. Les États-Unis sont en fait le plus important marché d'exportation du Canada. La proximité des marchés aquacoles et de produits de la mer américains est avantageuse pour le Canada sur le plan des coûts de transport et du maintien de la continuité de l'approvisionnement. La valeur relativement faible de notre devise est un autre avantage au plan de l'exportation.

- À la suite des événements du 11 septembre 2001, aux États-Unis, les prix du transport aérien ont subi une importante hausse. Des mesures beaucoup plus sévères de sécurité aérienne ont entraîné une augmentation de près de 20 % des frais de transport. Comparativement à son homologue chilien, en raison de la proximité des États-Unis, l'industrie de la salmoniculture du Canada a connu moins de pressions sur sa marge bénéficiaire relativement aux exportations à ce pays. Bien que la situation se soit améliorée grandement au cours du premier trimestre de 2002, les événements de septembre 2001 auront tout de même eu d'importantes répercussions sur les exportations des produits de la mer. Les principaux problèmes sont l'ouverture des frontières entre les États-Unis et le Canada, ainsi que les moyens d'assurer la sécurité nationale et de faire en sorte que les mesures prises à la frontière ne nuisent pas au commerce et à l'investissement. Une des plus grandes préoccupations est une perception du Canada comme représentant un risque pour la sécurité.

Savoir-faire et renommée dans le domaine des technologies et des pratiques respectueuses de l'environnement

- Les préoccupations publiques au sujet de l'état de l'environnement et les exigences réglementaires établies face à ces préoccupations ont donné lieu à l'apparition d'une industrie de l'environnement au Canada. En fait, son succès a été remarquable. En relativement peu de temps, le Canada a été en mesure de se poser en expert international et s'était établi une solide renommée dans les domaines de la mise au point de technologies environnementales et du développement durable.

- Un important sentiment de responsabilité envers l'environnement fait son apparition au pays et est mis en pratique grâce à la création de systèmes intégrés de gestion de l'environnement. L'engagement du Canada à se faire reconnaître comme un chef de file international du développement de l'aquaculture durable est solide. Des efforts continus constitueront une excellente occasion pour le pays de devenir un modèle d'aquaculture durable et pour l'aquaculture de devenir une industrie sous-sectorielle du Canada.

Il est évident que l'aquaculture représente l'avenir de l'industrie intérieure du poisson et des fruits de mer et l'industrie canadienne de l'aquaculture continue de connaître une

croissance substantielle. Entre 1997 et 2001, la production aquacole canadienne a augmenté, en moyenne, au rythme de 17 %. Si le Canada veut regagner sa place parmi les grands producteurs mondiaux, les deux secteurs des produits de la mer, soit les pêches et l'aquaculture, doivent collaborer plus étroitement. L'aquaculture peut aider le pays à gagner une meilleure place sur la scène internationale comme principal producteur et exportateur de poissons et de fruits de mer.

À partir d'hypothèses très conservatrices, on estime que l'industrie canadienne de l'aquaculture va probablement croître d'un niveau de revenu actuel de 700 millions de dollars jusqu'à au moins 3,1 milliards de dollars d'ici à 2010, à condition qu'existent une politique et un cadre réglementaire favorables. Combiné à l'industrie des approvisionnements et services, le secteur de l'aquaculture pourrait générer des revenus totaux dépassant les six milliards de dollars.

Il est clair également qu'à mesure que l'aquaculture s'impose, l'opposition à l'égard de ses pratiques augmente. Par ailleurs, les organismes non gouvernementaux de l'environnement (ONGE), les propriétaires de biens-fonds de loisirs, représentants des pêcheurs commerciaux et certains leaders autochtones ont joué un rôle important pour ce qui est de définir les préoccupations, de les porter à l'attention des gouvernements et de contribuer aux solutions.

Pour que l'aquaculture canadienne relève le défi que constitue la réalisation de son plein potentiel, il doit y avoir en place un cadre qui satisfait non seulement aux critères d'investissement traditionnels, mais aussi aux attentes de développement durable du public. S'il est possible d'atteindre ces objectifs, le Canada se trouverait dans une situation unique, disposant d'une industrie aquacole qui aura mérité son statut social en respectant les préoccupations sociales, environnementales et culturelles de ses voisins.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos ii

Résumé iii

Liste des figures et des encadrés xiv

Liste des tableaux xv

Introduction xvii

Partie 1
SITUATION ACTUELLE DE L'INDUSTRIE CANADIENNE DE L'AQUACULTURE 1

Importance économique 2

Production 2
Emploi et retombées économiques 8
Contribution au produit intérieur brut (PIB) 14
Diminution des pêches fondées sur des méthodes traditionnelles de capture 15
Commerce du poisson et des fruits de mer 15

Description de l'industrie 19

Classement mondial en l'aquaculture 19
Nombre et répartition des exploitations aquacoles 19
Envergure et forme des entreprises aquacoles 20
Espèces d'élevage 25
Catégories d'entreprises 28
Organisation de l'industrie 28

Enjeux et défis actuels 31

Partie 2
POTENTIEL DE L'INDUSTRIE CANADIENNE DE L'AQUACULTURE 41

Potentiel biophysique 42

Savoir-faire et connaissances techniques sur les marchés étrangers 46

Transformation 46
Chaîne de distribution 48
Proximité des marchés américain et asiatiques 49
Savoir-faire et renommée en matière de technologies et de pratiques durables sur le plan de l'environnement 50

Conclusions 53

Bibliographie 56

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1
Production aquacole canadienne (1986 - 2000) 2

FIGURE 2
Contribution des poissons et mollusques (%) à la production aquacole canadienne en 2001 7

FIGURE 3
Contribution des poissons et mollusques (%) à la valeur aquacole canadienne en 2001 7

FIGURE 4
Production de l'industrie canadienne de l'aquaculture (tonnes et valeur) en 2000 et potentiel en 2010 par espèce 54

LISTE DES ENCADRÉS

Encadré 1
Aquaculture de la morue au Canada – Une vision jusqu'en 2017 45

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1
Cinq principales espèces de la production aquacole (1986) 3

Tableau 2
Production aquacole en tonnes, par province et par espèces en 2001 5

Tableau 3
Valeur à la ferme aquacole (en milliers $) par province et par espèce en 2001 6

Tableau 4
Cinq principales espèces de la production aquacole (2001) 7

Tableau 5
Changement de la production aquacole canadienne entre 2000 et 2001 8

Tableau 6
Données sur l'emploi et les salaires pour les grandes et moyennes entreprises de production aquacole, par province (1997 – 2000) 10

Tableau 7
Compte de valeur ajoutée de l'industrie canadienne de l'aquaculture (1998 – 2001) 17

Tableau 8
Exportations de certains produits aquacoles canadiens par pays de destination (1998 - 2001) 18

Tableau 9
Production aquacole et halieutique, consommation de nourriture animale et commerce (1996 - 2000) 22

Tableau 10
Données sur les concessions et les permis aquacoles par province et territoire (2002) 23

Tableau 11
Liste des espèces faisant l'objet de permis d'aquaculture au Canada 27

Tableau 12
Tailles moyennes des concessions marines (hectares) par province pour toutes les espèces de poissons et de mollusques 28

Tableau 13
Liste des enjeux et défis de l'industrie canadienne de l'aquaculture 32

Tableau 14
Productivité moyenne de l'aquaculture pour les principaux produits aquacoles, selon les principales provinces (2000) 44

Tableau 15
Préparation et conditionnement des produits de la mer – Nombre d'établissements au Canada (actifs et inactifs – 1999) selon l'ampleur de la main-d'œuvre et la province 48

Tableau 16
Données sur l'emploi dans quelques usines de transformation d'espèces d'élevage 51

Tableau 17
Stades de l'évolution d'un pays vers le développement durable de l'environnement 52

INTRODUCTION

L'aquaculture au Canada est une industrie en pleine évolution. Elle doit être concurrentielle à l'échelle mondiale. Au pays, elle est animée par les même éléments moteurs qui l'ont propulsée aux premières lignes du secteur des poissons et fruits de mer dans plusieurs autres pays du monde, notamment en Norvège, au Chili, en Espagne et en Nouvelle-Zélande. À l'échelle mondiale, on a observé une augmentation importante de la production aquacole, tandis que la plupart des pêches fondées sur des méthodes traditionnelles de capture ont atteint un plateau ou sont exploitées à leur plein rendement. Par ailleurs, la demande de produits de la mer augmente constamment, la concurrence internationale est forte et les besoins des consommateurs, ainsi que leurs attentes ne cessent de changer. Au Canada, les pressions visant à favoriser la mondialisation de la production aquacole et l'accroissement de l'attention portée par le public ont poussé les deux niveaux de gouvernement et l'industrie à répondre plus efficacement aux nouvelles tendances du développement et aux défis qui y sont associés.

L'attention portée par le public à cette industrie est de plus en plus grande et les préoccupations environnementales et sociales continuent d'influer sur les méthodes de culture des produits de la mer au Canada. Nous avons vu les deux niveaux de gouvernement intensifier l'accent mis sur la durabilité environnementale, l'innocuité des produits et la compétitivité de l'industrie, tandis que les priorités du secteur de l'aquaculture vont plutôt vers l'accès aux emplacements, la viabilité économique et une meilleure gestion publique de l'aquaculture grâce à des cadres sociaux, réglementaires et stratégiques habilitants.

Le mandat principal du BCDA est de préparer une vision d'avenir stratégique du secteur de l'aquaculture du Canada pour une période de 15 ans, ainsi que de fournir des options et des recommandations au Ministre des Pêches et des Océans. Tout en définissant un rôle fédéral approprié pour réaliser cette vision d'avenir, nous devons bien comprendre le contexte canadien actuel dans lequel évolue le secteur et avoir une bonne connaissance du potentiel futur de l'aquaculture dans notre pays. Pour que le secteur réalise son plein potentiel, il doit pouvoir s'adapter aux défis qui se posent et y faire face en capitalisant sur ses points forts et en tirant parti des possibilités.

L'objet de la présente étude est de fournir aux lecteurs un aperçu de la situation actuelle et future de l'aquaculture au Canada. La partie I présente la situation actuelle de l'industrie aquacole nationale. On y examine d'abord les avantages économiques liés à l'aquaculture. Les tendances nationales de la production aquacole (en valeur et en poids) ainsi que les données récentes sur la production selon le milieu, l'espèce et la province y sont présentées. Les retombées sur le plan de l'emploi et de l'économie, la contribution du secteur au produit intérieur brut (PIB) et le commerce du poisson et des fruits de mer du Canada y sont également exposés. Suit une description de l'industrie. On y aborde le nombre et la répartition des exploitations aquacoles, la taille et la forme

des entreprises, les espèces choisies, le type d'entreprises et la structure de l'industrie. Enfin, les problèmes courants comme l'innocuité des produits, la durabilité environnementale, l'accès aux emplacements, la compétitivité de l'industrie, y sont brièvement décrits.

La partie II présente une analyse du potentiel de l'aquaculture au Canada. Elle commence par une évaluation de son potentiel biophysique, suivi par un exposé sur le savoir-faire et les connaissances techniques du Canada sur les marchés internationaux. L'exposé comprend un aperçu du secteur de la transformation des produits de la mer et de la chaîne de distribution. Les avantages de la proximité des marchés américain et asiatiques pour l'exportation de nos produits aquacoles y sont également mentionnés. Enfin, la nouvelle possibilité de créer un sous-secteur de l'aquaculture environnementale en tirant parti de notre savoir-faire et de notre renommée dans le domaine des technologies et des pratiques respectueuses de l'environnement y est examinée.

PARTIE 1

SITUATION ACTUELLE DE L'INDUSTRIE CANADIENNE DE L'AQUACULTURE

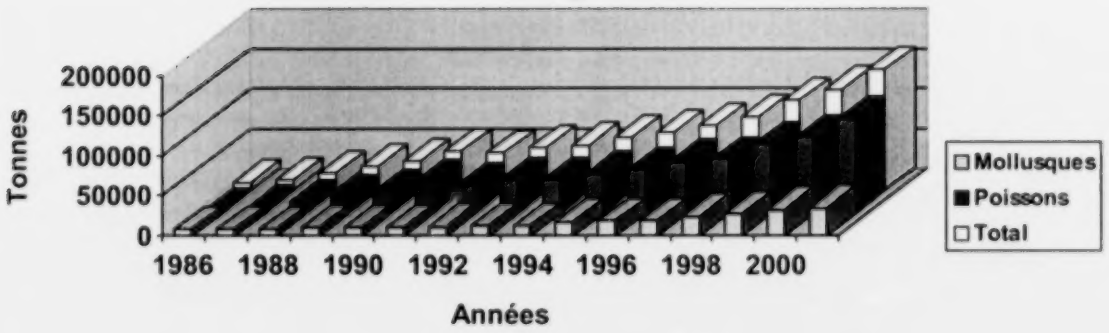
SITUATION ACTUELLE DE L'INDUSTRIE CANADIENNE DE L'AQUACULTURE

Importance économique

Production

L'industrie canadienne de l'aquaculture n'existe que depuis quelques décennies, mais elle a néanmoins connu une croissance phénoménale. Elle est passée d'un secteur artisanal à l'un des facteurs économiques importants d'un certain nombre de régions rurales et côtières. En 1986, la production aquacole canadienne s'élevait à seulement 10 488 tonnes, d'une valeur de 35,1 millions de dollars. Elle a augmenté en moyenne de 19,8 % par année entre 1986 et 2001, par suite de l'amélioration de la technologie, d'investissements et d'une expansion des marchés mondiaux des produits aquacoles (figure 1). La plus forte croissance annuelle a été enregistrée en 1988 : elle représentait 53,9 % d'augmentation de la production par rapport à l'année précédente, principalement attribuable à une hausse substantielle de la production de saumon (saumon atlantique, saumon quinnat et saumon coho).

FIGURE 1 - PRODUCTION AQUACOLE CANADIENNE (1986-2001)



Sources : Pêches et Océans (MPO), Statistique Canada

La situation de l'aquaculture a changé radicalement au Canada au cours d'une période de 15 ans. En 1986, les mollusques constituaient respectivement 69 % du poids et 26 % de la valeur de la production. Cette même année, les cinq principales espèces représentaient 99,9 % du poids et 99,9 % de la valeur. En termes de tonnes, les

principales espèces étaient l'huître, (49 %), la truite (21 %), la moule (20 %), le saumon (10 %) et le saumon arc-en-ciel (0,09 %) (tableau 1).

TABLEAU 1 – CINQ PRINCIPALES ESPÈCES DE LA PRODUCTION AQUACOLE (1986)

Espèces	Production en 1986	Valeur en 1986	Pourcentage de la production canadienne	
	(en milliers de tonnes)	(en milliers de dollars)	(99,9 % du poids et 99,9 % de la valeur pour les cinq principales espèces)	
Huître	5 164	5 752	49,2	16,4
Truite	2 167	14 554	20,7	41,5
Moule	2 062	3 427	19,7	9,8
Saumon	1 073	11 271	10,2	32,1
Saumon arc-en-ciel	9	72	0,09	0,2

Sources : MPO, Statistique Canada.

En 2001, la production aquacole était évaluée à 597 millions de dollars à la ferme aquacole et a atteint 152 523 tonnes (tableaux 2 et 3) dont 97,6 % étaient composés des cinq principales espèces : le saumon (69,0 %), la moule bleue (14,2 %), l'huître (7 %), la truite (4,3 %) et le saumon arc-en-ciel (3,1 %) (tableau 4). En 2001, on a aussi observé une importante hausse de la production (+ 19,9 %), doublée d'une légère diminution (- 0,5 %) de la valeur (tableaux 2 et 3). Cette baisse de valeur résultait directement de la baisse des prix à l'exportation du saumon et des moules (PriceWaterhouseCoopers, 2002).

En 2001, le poisson représentait 77 % du poids et 90 % de la valeur de la production canadienne (figures 2 et 3). La production de poissons est passée à 118 161 tonnes en 2001, soit une hausse de 24,5 % par rapport à l'année précédente, tandis que la production de mollusques grimpait de 6,3 %, passant de 32 339 à 34 362 tonnes au cours de la même période (tableau 2). En termes de changement de valeur, en pourcentage, les données pour les poissons et les mollusques étaient, respectivement, de – 1,6 % et + 10,6 % (tableau 5). L'accroissement de la production de saumon (27,1 %) a été observée principalement en Colombie-Britannique qui, en 2001, a produit 18 700 tonnes de plus que l'année précédente. Le Nouveau-Brunswick, deuxième plus grand producteur de saumon du pays, a vu sa production augmenter de 14,2 % (4 800 tonnes).

En 2001, la production de mollusques au Canada a atteint 34 362 tonnes, d'une valeur de 58,1 millions de dollars, ce qui représente une augmentation de + 6,3 % en poids et + 10,6 % en valeur par rapport à 2000. Cette hausse des mollusques est attribuable principalement à la production d'huîtres en Colombie-Britannique. L'île-du-Prince-Édouard demeure le plus grand producteur de moules au Canada. En 2001, sa production a atteint 81,8 % du total. La même année, cette province a produit 17 506 tonnes de moules d'une valeur de 23,2 millions de dollars, suivie par la Nouvelle-Écosse (7,5 %), Terre-Neuve (6,7 %), le Nouveau-Brunswick (3,5 %) et le Québec (1,6 %). En 2001, la production de coquillages en Colombie-Britanniques a été évaluée à 7,7 millions de dollars, soit une hausse de 40 % du volume sur une production totale de 1 400 tonnes par rapport à l'année précédente (tableaux 2 et 3).

TABLEAU 2 - PRODUCTION AQUACOLE EN TONNES, PAR PROVINCE ET PAR ESPÈCES EN 2001

	Saumon	Truite	Saumon arc-en-ciel	Total des poissons[3]	Myes et palourdes	Huitres	Moules	Autres	Total mollusques	Total
Terre-Neuve	1 092	-	1 719	2 811	-	-	1 452	-	1 452	**4 263**
Nouvelle-Écosse	2 614	-	2 986	5 600	-	438	1 619	410	2 467	**8 067**
Île-du-Prince-Édouard	X	X	-	76	-	2 731	17 506	-	20 237	**20 313**
Nouveau-Brunswick	33 900	550	-	34 450	-	744	750	-	1 494	**35 944**
Québec[4]	-	875	-	875	-	-	339	53	392	**1 267**
Ontario	-	4 100	-	4 100	-	-	-	-	-	**4 100**
Manitoba	-	16	-	16	-	-	-	-	-	**16**
Saskatchewan	-	875	-	875	-	-	-	-	-	**875**
Alberta	-	X	-	X	-	-	-	-	-	**x**
Colombie-Britannique	67 700	100	-	67 800	1 400	6 800	-	120	8 320	**76 120**
Total 2001	**105 306**[2]	**6 516**[2]	**4 705**[2]	**118 161**[1]	**1 400**	**10 713**	**21 666**[2]	**583**[2]	**34 362**	**152 523**[1]
Changement	**+ 27,1 %**	**+ 1,7 %**	**- 14,8 %**	**+ 24,5 %**	**+40,0 %**	**+ 11,3 %**	**+ 1,8 %**	**+ 36,2 %**	**+ 6,3 %**	**+ 19,9 %**
Total 2000	82 195[2]	6 407[2]	5 523[2]	94 895[1]	1 000	9 624	21 287[2]	428[2]	32 339	**127 234**[1]
Changement	+ 12,8 %	- 2,6 %	- 8,0 %	+ 10,2 %	+25,0 %	+ 9,6 %	+ 22,4 %	+ 345,8 %	+ 19,4 %	**+ 12,4 %**
Total 1999	72 890[2]	6 581[2]	6 002[2]	86 150[1]	800	8 785	17 397[2]	96[2]	27 078	**113 228**[1]
Changement	+ 24,4 %	+ 10,4 %	+ 155,0 %	+ 27,8 %	+ 14,8 %	+ 8,0 %	+ 15,8 %	- 17,9 %	+ 12,9 %	**+ 23,9 %**
Total 1998	58 618[2]	5 962[2]	2 354[2]	67 435[1]	704	8 137	15 018[2]	117[2]	23 976	**91 411**[1]
Changement	+ 3,2 %	+ 0,9 %	+ 148,8 %	+ 5,6 %	+ 8,5 %	+ 44,5 %	+ 29,8 %	+ 64,8 %	+ 33,8 %	**+ 11,8 %**
Total 1997	56 775[2]	5 910[2]	946[2]	63 842[1]	649	5 631	11 570[2]	71[2]	17 921	**81 763**[1]

Source : Adapté de Statistique Canada

(1) Comprend l'omble, d'autres poissons et la totalité des poissons de l'Alberta – 1 558; 694; 595; 402; et 117 tonnes respectivement en 2001, 2000, 1999, 1998 et 1997.
(2) Exclut les données confidentielles
(3) Exclut « autres » pour les provinces
(4) Les statistiques officielles du Gouvernement du Québec sur l'aquaculture en eau douce sont beaucoup plus élevées. En 2001, la production était de 1 955 tonnes, d'une valeur de 15.9 millions de dollars. Un total de 972 tonnes a été produit aux fins du repeuplement, tandis que le reste était destiné à la consommation humaine ou à la vente à partir d'étangs piscicoles. Les deux principales espèces de poisson élevées en 2001 ont été l'omble de fontaine (39,5 %) et la truite arc-en-ciel (53,9 %).

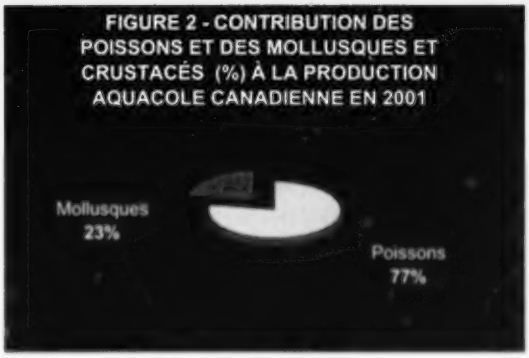
TABLEAU 3 - VALEUR À LA FERME AQUACOLE[4] (en milliers $) PAR PROVINCE ET PAR ESPÈCE EN 2001

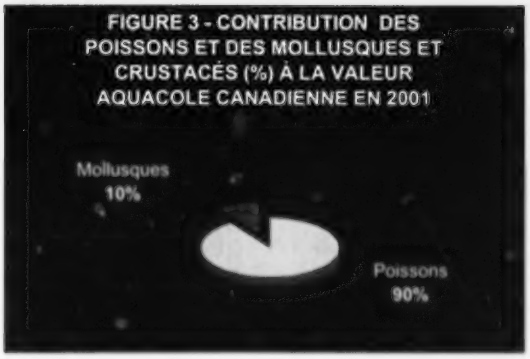
	Saumon	Truite	Saumon arc-en-ciel	Total des poissons[2]	Myes et palourdes	Huîtres	Moules	Autres	Total mollus-ques	Total
Terre-Neuve	5 200	-	9 752	14 952	-	-	3 929	-	3 929	**18 881**
Nouvelle-Écosse	14 361	-	9 777	24 138	-	1 327	2 002	2 184	5 513	**29 651**
Île-du-Prince-Édouard	X	X	-	773	-	6 324	23 200	-	29 524	**30 257**
Nouveau Brunswick	180 010	6 100	-	186 110	-	2 040	825	-	2 865	**188 975**
Québec	-	4 674	-	4 674	-	-	543	82	625	**5 299**
Ontario	-	16 900	-	16 900	-	-	-	-	-	**16 900**
Manitoba	-	62	-	62	-	-	-	-	-	**62**
Saskatchewan	-	3 859	-	3 859	-	-	-	-	-	**3859**
Alberta	-	X	-	X	-	-	-	-	-	**X**
Colombie-Britannique	269 400	500	-	269 900	7 700	7 300	-	700	15 700	**285 600**
Total 2001	**468 971[2]**	**32 095[2]**	**19 529[2]**	**538 987[3]**	**7 700**	**16 991**	**30 499[2]**	**2 966[2]**	**58 156**	**597 143[1]**
Changement	**- 3,1 %**	**+ 1,4 %**	**-21,5 %**	**- 1,6 %**	**+16,7 %**	**+ 2,8 %**	**+ 12,1 %**	**+32,6 %**	**+10,6 %**	**- 0,5 %**
Total 2000	483 755[2]	31 660[2]	24 889[2]	547 807[3]	6 600	16 515	27 213[2]	2 237[2]	52 565	**600 372[1]**
Changement	+ 7,5 %	- 1,2 %	- 13,4 %	+ 6,0 %	+ 57,1 %	+ 24,4 %	+ 17,1 %	+ 567,8 %	+ 28,0 %	**+ 7,6 %**
Total 1999	450 084[2]	32 047[2]	28 754[2]	516 847[3]	4 200	13 278	23 244[2]	335[2]	41 057	**557 904[1]**
Changement	+ 28,9 %	+ 14,2 %	+ 120,9 %	+ 30,9 %	+ 16,1 %	+ 17,3 %	+ 22,4 %	- 53,7 %	+ 18,5 %	**+ 29,9 %**
Total 1998	349 043[2]	28 058[2]	13 014[2]	394 859[3]	3 619	11 321	18 985[2]	723[2]	34 648	**429 507[1]**
Changement	+ 7,7 %	- 3.1 %	+ 212,9 %	+ 10,1 %	+ 24,7 %	+ 30,2 %	+ 37,6 %	+ 108,9 %	+ 34,6 %	**+ 11,7 %**
Total 1997	324 030[2]	28 952[2]	4 158[2]	358 664[3]	2 902	8 695	13 798[2]	346[2]	25 741	**384 405[1]**

Source : Adapté de Statistique Canada.

La valeur de la production aquacole exclut celles des écloseries et des produits à valeur ajoutée.

(1) Comprend l'omble, les autres poissons et le total des poissons de l'Alberta – 1 558; 694, 595,402; et 117 tonnes respectivement en 2001, 2000, 1999, 1998 et 1997.
(2) Exclut les données confidentielles
(3) Exclut « autres » pour les provinces
(4) « Valeur à la ferme aquacole » signifie la valeur des produits cultivés au niveau du producteur
(5) Les statistiques officielles du gouvernement sont beaucoup plus élevées. En 2001, la valeur de l'industrie de l'aquaculture en eau douce était de 15,9 millions de dollars.





Source : Statistique Canada

TABLEAU 4 – CINQ PRINCIPALES ESPÈCES DE LA PRODUCTION AQUACOLE (2001)

Espèces	Production en 2001	Valeur en 2001	Pourcentage de la production canadienne	
	(en milliers de tonnes)	(en milliers de dollars)	(97,6 % du poids et 95,1 % de la valeur pour les cinq principales espèces)	
Saumon	105 306	468 971	69,0	78,5
Moule bleue	21 666	30 499	14,2	5,1
Huître	10 713	16 991	7,0	2,8
Truite	6 516	32 095	4,3	5,4
Saumon arc-en-ciel	4 705	19 529	3,1	3,3

Source : Statistique Canada

TABLEAU 5 – CHANGEMENT DE LA PRODUCTION AQUACOLE CANADIENNE ENTRE 2000 ET 2001

Espèces	Production		Valeur		Pourcentage du changement de production et de valeur	
	2001	2000	2001	2000		
	(en milliers de tonnes)		(en milliers de dollars)		%	
Poissons	118 161	94 895	538 987	547 807	24,5	- 1,6
Mollusques	34 362	32 339	58 156	52 565	6,3	10,6
Total	152 523	127 234	597 143	600 372	19,9	- 0,5

Sources : MPO, Statistique Canada

En 1999, une évaluation des répercussions économiques de l'industrie de l'aquaculture en eau douce au Canada a révélé que 9 784 tonnes avaient été produites cette année-là, ce qui représentait une valeur à la ferme aquacole de 68 millions de dollars. Ces données correspondent à plus du tiers du poids et du double de la valeur des quantités indiquées dans les données de Statistique Canada. Les deux tiers de la production étaient destinés à la consommation, tandis que le reste devait servir au repeuplement de lacs et de cours d'eau. L'omble de fontaine, la truite arc-en-ciel et, dans une moindre mesure, l'omble chevalier sont les principales espèces élevées en eau douce. Le secteur de culture en eau douce a généré 93 millions de dollars en dépenses pour les biens et les services. Il a aussi contribué pour 59 millions de dollars au PIB et produit 1 300 équivalents temps plein en emplois directs et indirects. La contribution économique du secteur est encore plus importante si l'on tient compte de la composante de pêche sportive et des eaux douces de l'industrie du saumon. Les dépenses connexes représentent 320 millions de dollars, les répercussions sur le PIB sont de plus de 134 millions de dollars et les emplois dépassent les 1 700 années-personnes (Charron et coll., 2001).

En 2000, la production canadienne d'omble de chevalier a été estimée à 970 tonnes. Le Canada s'est classé au second rang dans le monde après l'Islande qui a produit 1 100 tonnes cette même année. L'espèce est élevée principalement dans les Maritimes (42 %), au Québec (21 %), au Yukon (19 %) et en Ontario (16 %). Les trois p. 100 qui restent sont produits en Alberta et au Manitoba (Rogers et Davidson, 2001).

Emploi et retombées économiques

Selon Statistique Canada, 4 511 emplois directs ont été créés à l'échelle nationale au sein de l'industrie de l'aquaculture en 1998. Le tableau 6 présente les données sur les emplois et les salaires pour les grandes et moyennes entreprises aquacoles, par province, pour la période de 1997 à 2000. En 2000, il y avait 3 850 emplois dans le domaine de la production aquacole au Canada. Les salaires versés aux travailleurs de l'aquaculture se sont élevés à 90 millions de dollars cette même année. Depuis 1997, le

nombre d'emplois a augmenté de près de 16 %, tandis que le total des salaires aux employés des moyennes et grandes fermes aquacoles a grimpé de 25 %. En 2000, la Colombie-Britannique et le Nouveau-Brunswick ont employé à elles seules 61 % des travailleurs aquacoles.

À noter que les données officielles sur l'emploi seraient plus faibles que les données réelles quant au nombre d'emplois au sein de l'industrie. La conception de l'échantillon utilisé au cours du sondage sur l'aquaculture de Statistique Canada ne tient pas compte du fait que les propriétaires de nombreuses petites exploitations de conchyliculture et de trutticulture constituent eux-mêmes une part importante de la main-d'œuvre de l'industrie aquacole. De plus, seulement les établissements aquacoles ayant un revenu brut supérieur ou égal à un certain seuil, qui fluctue d'une province à l'autre entre 30 000 $ et 250 000 $, sont utilisés pour produire les estimations sur l'emploi de Statistique Canada. Au cours de l'hiver 2003, une enquête sur la main-d'œuvre de l'industrie canadienne de l'aquaculture, financée conjointement par le BCDA et par l'Alliance de l'industrie canadienne de l'aquiculture (AICA) doit être réalisée par un chercheur de l'université de Colombie-Britannique. Les résultats de cette enquête devraient fournir des données à jour sur le nombre d'emplois directs au sein du secteur.

TABLEAU 6 – DONNÉES SUR L'EMPLOI ET LES SALAIRES POUR LES GRANDES ET MOYENNES ENTREPRISES DE PRODUCTION AQUACOLE, PAR PROVINCE (1997 – 2000)

PROVINCE	2000		1999		1998		1997	
	Nombre d'emplois	Salaires (milliers $)	Nombre d'emplois	Salaires (milliers $)	Nombre d'emplois	Salaires (milliers $)	Nombre d'emplois	Salaires (milliers $)
Terre-Neuve[1]	210	2 800	220	3 200	220	3 000	200	2 300
Île-du-Prince-Édouard[1]	600	10 000	570	9 000	550	8 000	500	6 500
Nouvelle-Écosse[2]	350	8 000	350	7 500	300	6 000	170	4 000
Nouveau-Brunswick[3]	1 045	26 000	1 000	25 000	780	20 000	820	23 200
Québec[1]	150	2 200	150	2 200	125	1 800	120	1 700
Ontario[1]	195	4 000	210	3 900	220	4 000	220	4 000
Colombie-Britannique[3]	1 300	37 000	1 300	35 000	1 200	30 500	1 300	30 000
Canada	**3 850**	**90 000**	**3 800**	**85 800**	**3 395**	**73 300**	**3 330**	**71 700**

Source : Statistique Canada

Le nombre d'emplois comprend les exploitants dont les revenus (en dollars) dépassent les seuils suivants : (1) 46 000 $; (2) 70 000 $ et (3) 250 000 $. Les emplois comprennent les emplois à temps plein, à temps partiel et temporaires, mais excluent les travailleurs autonomes. Les données fournies sont expérimentales et sujettes à révision et doivent donc être utilisées avec prudence.

Selon le ministère des Pêches et de l'Aquaculture de la Nouvelle-Écosse, il y avait 1 095 emplois à temps plein et à temps partiel au sein de l'industrie de l'aquaculture dans cette province, en 2000. Les données de Statistique Canada pour 2000 sont inférieurs de deux tiers, indiquant 350 emplois. En 2000, les emplois dans les exploitations salmonicoles en Colombie-Britannique ont été estimés à 3 400 emplois directs et indirects (British Columbia Salmon Farmers Association, 2002). Les données de Statistique Canada pour la C.-B., en 2000, sont de 1 300 emplois. Ces exemples illustrent les écarts existants dans les données sur l'emploi dans le domaine de l'aquaculture. On estime que le secteur commercial de l'aquaculture fournit plus de 14 000 emplois à l'échelle nationale, dont plus de 8 000 dans le secteur de la production, et le reste dans les secteurs de l'approvisionnement et des services (BCDA 2002). Parmi l'ensemble de ces emplois directs, près de la moitié des travailleurs ont moins de 30 ans et la plupart (plus de 90 %) vivent dans des régions rurales et côtières (MPO, 2002). Une récente analyse économique du secteur de la salmoniculture dans le

comté de Charlotte (Nouveau-Brunswick) révèle que 75 % des employés ont moins de 40 ans (Cooke et Steward, 2001).

Les emplois dans le secteur de l'aquaculture sont comblés de façon permanente, à temps plein, à temps partiel ou de manière saisonnière. La main-d'œuvre se compose de personnes dont les compétences et les capacités sont très diversifiées, notamment des travailleurs d'exploitations aquacoles, des plongeurs et des navigateurs, des employés d'écloserie, des producteurs de nourriture de poisson, des employés du domaine des transports et des usines de transformation, des fournisseurs de services professionnels, comme des chercheurs, des comptables, des avocats et des vétérinaires, et, enfin, des employés dans les domaines de la commercialisation, des ventes et de l'administration.

L'aquaculture est décidément une activité rurale. L'industrie estime que 95 % des activités aquacoles se déroulent dans des régions rurales/côtières. La saignée démographique dans les régions rurales au profit des centres urbains est une réalité concrète dans de nombreuses parties du pays. Les sociétés aquacoles au Canada apportent une contribution essentielle à la croissance économique rurale et côtière, permettant aux jeunes de rester et de prospérer dans leurs collectivités plutôt que d'avoir à se déplacer. La valeur de la contribution de l'industrie aquacole à l'économie des régions côtières n'est pas toujours reconnue à sa juste valeur. « *Sa contribution est tout de même hautement significative, d'autant plus que l'industrie aquacole se révèle un complément sur mesure en vue de remédier au déclin de la ressource traditionnelle, tout en aidant à diversifier l'emploi régional.* » (Beaudin, 2001).

Le secteur de l'aquaculture exige une main-d'œuvre qualifiée. Dans ce domaine, la plupart des emplois sont bien rémunérés. En tant qu'activité de remplacement, l'aquaculture en est encore aux stades préliminaires de son développement économique dans plusieurs secteurs géographiques, mais elle a toutefois une importance considérable pour l'avenir. Elle offre aussi le potentiel d'accroître le bien-être des collectivités côtières et des Premières nations. Une intervention limitée du gouvernement sera nécessaire pour que le potentiel de l'aquaculture dans les économies des collectivités rurales et côtières puisse être réalisé pleinement, tout en assurant le respect de la durabilité de l'environnement. Les paragraphes ci-dessous contiennent plusieurs exemples de ce qui peut être réalisé grâce au développement de l'aquaculture.

Nouveau-Brunswick

Au cours de la dernière décennie, le comté de Charlotte, qui se trouve dans le sud-ouest de la province, a connu une importante croissance économique. Cette prospérité est attribuable à l'industrie de l'aquaculture et, en particulier à la salmoniculture. Bien que cette région rurale ait auparavant connu des niveaux élevés de chômage, la situation actuelle est bien différente. Le comté est devenu un centre important de la production aquacole canadienne. Son succès a été tellement important qu'il a fallu recruter des travailleurs d'autres régions du Nouveau-Brunswick et même

ailleurs pour faire face à la pénurie de main-d'œuvre (BCDA, 2002). Plusieurs des grands employeurs du comté de Charlotte sont des membres du secteur de l'aquaculture (Fundy Region Development Commission Inc., 2002). L'industrie produit plus de 3 000 emplois à temps plein dans la région, ce qui représente 25 % de toute la main-d'œuvre (Cooke et Steward, 2001 et APECA, 2001). De plus, les industries secondaires, comme la construction navale, les ateliers d'usinage et la fabrication, contribuent également à l'économie. On estime que pour chaque emploi direct créé au sein de l'industrie, les deux tiers d'un emploi sont créés dans le secteur des services de soutien et dans celui de l'approvisionnement (BCDA, 2002).

Le secteur de l'élevage du saumon dans des parcs en filet fournit actuellement encore plus d'emplois à temps plein dans la province du Nouveau-Brunswick qu'au milieu des années 1990. Selon une récente étude économique, 3 005 emplois, dans l'ensemble du comté de Charlotte, sont liés à l'aquaculture, dont 1 683 sont des emplois directs et 1 322, des emplois indirects. La répartition des emplois directs est la suivante : 19 écloseries (157 employés), 96 centres d'élevage marins (603 employés), dix usines de transformation (516 employés), dix emplacements dans le secteur des ventes/commercialisation (125 employés) et dans les services directs (240 employés). En 2000, le total des salaires représentait une injection de près de 4 millions de dollars dans l'économie locale (Rayner, 2001). Au cours des cinq dernières années, les emplois à temps plein ont grimpé en flèche de 82 %. Parallèlement, les auteurs de l'étude mentionnée par Rayner ont observé une diminution des emplois à temps partiel et des travailleurs saisonniers de 26 % et de 10 % respectivement. Pendant cette période, les usines de transformation ont grossi et ont diversifié leur gamme de produits et fourni la plupart des nouveaux emplois. En fait, le secteur de la transformation a fourni 68 % de plus d'emplois qu'il y a cinq ans (Rayner, 2001).

Terre-Neuve

On observe un autre exemple du succès de l'aquaculture dans la région de la côte des baies, à Terre-Neuve. Située sur la côte sud de Terre-Neuve, la région de la côte parsemée de baies se compose de 22 localités, dont la population varie entre 194 et 2 290 habitants. Au cours de la dernière décennie, la plupart des collectivités côtières de la province ont vu leur population diminuer de façon constante. À moins que de nouvelles possibilités comme l'aquaculture y soient développées, on croit que la tendance démographique à la baisse se poursuivra (Coast of Bays Corporation, 2001). Cette région de la côte a vu son taux de chômage monter en flèche et connu une crise économique à la suite de l'effondrement de la pêche de la morue. L'aquaculture est sans aucun doute considérée comme une solution viable au maintien du tissu et de la subsistance de ces collectivités. Le potentiel de production de nouvelles richesses et de création d'emplois est impressionnant. Actuellement, on estime que 150 emplois à temps plein et 60 autres à temps partiel sont produits par le secteur. Les entreprises locales au sein des collectivités peuvent attester de l'importance de l'aquaculture pour leur survie (Newfoundland Salmonid Growers Association, 2001). L'aquaculture offre des emplois, attire des familles et aide à maintenir en vie les collectivités côtières.

Colombie-Britannique

Les régions d'Alberni-baie Clayoquot, Comox-Strathcona et du nord de l'île de Vancouver (Colombie-Britannique) sont aussi florissantes grâce au développement de l'aquaculture. L'exploitation aquacole en Colombie-Britannique fournit 1 800 emplois directs à temps plein à longueur d'année et 2 000 emplois indirects et induits (British Columbia Salmon Farmers Association, 2001). Le secteur participe de manière importante aux économies locales, principalement dans ces régions. La plupart des employés, soit plus de 92 % de la main-d'œuvre totale, vivent dans des collectivités côtières en dehors des grandes régions métropolitaines de Victoria et de Vancouver. La salmoniculture accroît la diversité et la stabilité de ces collectivités côtières. Les travailleurs des exploitations aquacoles et des centres d'engraissement occupent la plupart des emplois directs (61 %), suivis par les travailleurs des usines de transformation (16 %), des écloseries (10 %), des secteurs de la commercialisation et de l'administration (10 %) et du transport maritime (3 %). On estime que chaque hectare utilisé pour la production de poisson peut générer pour deux millions de dollars de saumon par année et créer 40 emplois à temps plein.

Premières nations

Le nombre de Premières nations qui oeuvrent dans le domaine de l'aquaculture a augmenté au cours des dernières années. Les Premières nations se tournent vers cette activité afin de créer des possibilités pour leurs membres. Les emplois dans ce domaine au sein de ces groupes sont une source de fierté communautaire; ils favorisent la croissance économique, l'emploi et la diversification du travail. De plus, ils aident les Premières nations à atteindre à l'autosuffisance. Les Premières nations Miawpukek (T.-N.), Eskasoni (N.-É.), Eel River Bar (N.-B.), Rainy River, Sucker Creek, Wikwemikong, Nawash (Ontario), Ahousaht, Klahouse, Quatsino, Snuneymuxw, Kitasoo, Metlakatla, Xaixaia, Tla-o-quiat, Sliammon, Kitkatla, Kyuquot, Ehattesaht (C.-B.) participent toutes à l'aquaculture. Elles élèvent un certain nombre d'espèces de poissons (saumon atlantique, saumon arc-en-ciel, truite arc-en-ciel, esturgeon) et cultivent des mollusques (palourde japonaises, huître creuse du Pacifique et huître américaine, pétoncles japonais et ormeau). En Colombie-Britannique, près de 57 % des 924 hectares consacrés à de nouvelles concessions pour la culture des mollusques ont été approuvés pour les Premières nations, ce qui assure une participation importante des Autochtones à l'industrie (Webb, 2001).

Les exemples de succès des Premières nations en aquaculture comprennent les travaux des Premières nations Kitasoo/Xaixais et Sucker Creek. La Première nation Kitsaoo/Xaixais se trouve dans la localité côtière éloignée de Klemtu, sur la côte centrale de la Colombie-Britannique. Cette petite collectivité insulaire d'environ 380 habitants a un taux de chômage chronique élevé, qui frôle les 80 % en hiver. En 2000, grâce à l'Agence de diversification économique de l'Ouest, la nation Kitasoo/Xaixais a reçu 250 000 $ en contributions remboursables pour des projets de

383 293 $. Les fonds ont servi à modifier et à moderniser l'usine de transformation locale ainsi qu'à instruire et à former les travailleurs en salmoniculture (Diversification économique de l'Ouest, 2000). La composante d'instruction et de formation du projet représentait une démarche innovatrice. Le modèle de partenariat ainsi établi pourrait être appliqué à grande échelle pour relier les collectivités éloignées des Premières nations à celles de non-Autochtones, en utilisant des technologies de formation à distance. La nation Kitasoo/Xaixais, le North Island College et Nutreco Canada Inc. ont conclu un partenariat en vue de mettre au point et en application un module complet d'enseignement à distance sur le saumon afin de former les membres de la Première nation Kitasoo/Xaixais sur la réserve ou dans des exploitations salmonicoles adjacentes.

L'entente a été conçue afin d'apporter une solution au problème de pénurie de main-d'œuvre qualifiée dans la région et de donner la priorité des emplois aux résidents locaux qualifiés à l'exploitation existante de Nutreco (Marine Harvest Canada) et dans trois nouvelles exploitations mises en place (Robert, 2000). Cette initiative fournira les emplois nécessaires au sein de la collectivité. En fait, les données sur l'emploi se sont améliorées substantiellement dans le village de Klemtu. On estime que 30 emplois à temps plein au sein des centres aquacoles et 30 emplois à temps plein dans le secteur de la transformation seront créés au cours d'une période de trois à cinq ans. Les salaires directs des travailleurs qualifiés représenteront près de 4,2 millions de dollars pendant cette période (Diversification économique de l'Ouest, 2000).

Contribution au produit intérieur brut (PIB)

Le produit intérieur brut (PIB) représente la valeur marchande totale de tous les produits finis et services générés dans un pays au cours d'une année donnée. Il équivaut au total des dépenses des consommateurs, des investissements et des services publics, plus la valeur des exportations, moins la valeur des importations. C'est la mesure normalisée de l'envergure globale d'une économie (Gouvernement du Canada, 2002b).

L'agroalimentaire est l'une des cinq principales industries du Canada. Elle représente environ 8,5 % du produit intérieur brut du Canada (PIB) (Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2002). L'aquaculture n'est pas un secteur particulièrement important de l'économie nationale; elle représente moins de 1 % du PIB total. Cependant, elle est importante au plan régional, dans les collectivités rurales et côtières du Canada atlantique et de la côte du Pacifique.

Le tableau 7 présente la valeur ajoutée au sein de l'industrie canadienne de l'aquaculture. Le compte de valeur ajoutée mesure la valeur de la production économique directe de biens et services par les entreprises aquacoles. La production brute aquacole nationale a augmenté de près de 51 % entre 1997 et 2000, passant de 511,3 millions de dollars à 774,7 millions de dollars. En 2000, les ventes de produits et services représentaient 90 % (691,3 millions de dollars) de la contribution brute de l'industrie de l'aquaculture à l'économie canadienne. Les produits du poisson composent la plus grande proportion des ventes, soit 91 %. La nourriture est la plus

importante dépense, représentant à peu près 40 % du coût total de la production, suivie des achats d'œufs et de poissons pour l'engraissement à un peu plus de 12 %. En 2000, 90 millions de dollars ont été versés en salaires, soit une hausse de 26 % par rapport à 1997.

Diminution des pêches fondées sur des méthodes traditionnelles de capture

Aujourd'hui, le Canada est un intervenant secondaire dans le domaine des pêches fondées sur les méthodes traditionnelles de capture. En 1999, il occupait le 22^{e} rang au monde, avec une production de 1 021 916 tonnes, ce qui ne constitue qu'un faible pourcentage (1,1 %) de la production mondiale. En 1990, la place du Canada parmi les pays pêcheurs était beaucoup plus élevée; en effet, il se classait au 14^{e} rang. La baisse des débarquements de poisson de fond de l'Atlantique, notamment la morue, peut expliquer en partie cette chute. La forte expansion de l'aquaculture au niveau mondial est un autre facteur important. En 2000, l'aquaculture représentait 27,3 % de la production halieutique mondiale (FAO, 2002). Les données historiques sur l'exportation des produits de la mer révèlent aussi que le Canada a perdu du terrain comme pays exportateur depuis 1988. Il était le principal pays exportateur de poisson entre 1976 et 1987 (MPO, 2002). Néanmoins, il demeure parmi les principaux pays exportateurs. En 1999, il occupait le sixième rang à l'échelle mondiale (Beaudin, 2001; FAO, 2002 et MPO, 2002).

Commerce du poisson et des fruits de mer

Le Canada demeure l'un des plus grands exportateurs de produits de la mer du monde. Cependant, il a perdu quelques points, passant du troisième rang en 1990 au sixième, en 1997. Les produits d'exportation dans la catégorie du poisson et des fruits de mer représentent près de 18 % des exportations agroalimentaires nationales (23,2 milliards de dollars), rapportant des revenus en 2000 de 4,06 milliards de dollars (459 976 tonnes), en hausse de 8,7 % par rapport à 1999 (Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2002). La production aquacole canadienne continue de connaître la plus forte progression de tous les secteurs de l'industrie du poisson et des fruits de mer au Canada.

Le secteur des produits de la mer du Canada est fortement axé vers les exportations, plus de 75 % de la production de poissons et de fruits de mer étant expédiés dans plus de cent pays du monde. Les États-Unis représentent son plus grand débouché, suivis du Japon, de la Chine, du Royaume-Uni et du Danemark. En 2000, ces cinq destinations, ensemble, ont absorbé 87,1 % du volume et 90,8 % de la valeur des exportations totales de produits de la mer ou à peu près neuf dixièmes de la production canadienne. Les États-Unis continuent d'être le plus important partenaire commercial du Canada dans le domaine des produits du poisson et des fruits de mer, représentant 70 % du volume et de la valeur des exportations. Le secteur de l'aquaculture a été un facteur important du succès du Canada au plan des exportations aux États-Unis. En 2000, le saumon atlantique d'élevage frais s'est classé au troisième rang dans

l'ensemble pour la valeur totale (327 millions de dollars), surclassé uniquement par le crabe congelé (360 millions de dollars) et le homard vif (337 millions de dollars). On a noté aussi une augmentation des exportations de mollusques aux États-Unis, dont une grande partie provenait de la production aquacole (Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2002).

Le tableau 8 présente les exportations de certains produits aquacoles canadiens, par pays de destination, entre 1998 et 2001. En 1998, le Canada a exporté 5 709 tonnes de moules d'une valeur de 14,5 millions de dollars. En 2001, ces exportations de moules ont atteint 8 516 tonnes, d'une valeur de 22,3 millions de dollars. Entre 1998 et 2001, les exportations de moules ont grimpé de 49,2 % en poids. Le prix moyen de vente des moules était de 2,54 $/kg en 1998, comparativement à 2,62 $/kg en 2001. En 1998, le Canada a exporté 38 955 tonnes de saumon atlantique, d'une valeur de 311,8 millions de dollars, tandis qu'en 2001, il exportait 50 575 tonnes d'une valeur de 401,6 millions de dollars. Les exportations de saumon ont augmenté de 29,8 % en poids entre 1998 et 2001. Le saumon atlantique s'est vendu en moyenne 8 $/kg en 1998, comparativement à 7,94 $/kg en 2001.

En 2001, 99,2 % des moules bleues produites ont été exportées aux États-Unis, surtout dans les États du Maine et du Massachusetts, qui représentaient 78,6 % de toutes les ventes aux États-Unis, en volume. Cette même année, 96,3 % du saumon atlantique produit a aussi été exporté aux États-Unis, principalement dans les États de Washington et de la Californie, mais aussi au Massachusetts et dans l'État de New York. Au total, ces quatre États ont absorbé 77,8 % des exportations canadiennes de saumon atlantique (tableau 8).

Les exportations aquacoles ont augmenté substantiellement pendant les années 1990, allant jusqu'à plus que doubler entre 1992 et 2000. Les États-Unis constituent aussi le plus grand marché d'exportation des produits aquacoles du Canada. Entre 1998 et 2001, 98 % des moules et 96 % du saumon ont été exportés aux États-Unis, le reste allant à la France, au Japon et à Taïwan. L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) a un programme de certification des exportations qui fournit aux exportateurs les documents officiels indiquant que les produits du poisson et des fruits de mer canadiens vendus sur les marchés mondiaux respectent les exigences des pays importateurs. L'industrie canadienne des produits de la mer est considérée dans de nombreux pays du monde comme fournissant des produits sains et de première qualité.

TABLEAU 7 – COMPTE DE VALEUR AJOUTÉE DE L'INDUSTRIE CANADIENNE DE L'AQUACULTURE (1998 – 2001)[1,2,3]	2001	2000	1999	1998
	en milliers de dollars			
Valeur ajoutée brute (coût des facteurs)	**274 650**	**303 820**	**271 980**	**223 070**
Production brute	738 900	776 470	697 435	564 680
Ventes de produits et services	675 230	692 500	611 430	520 100
Poissons	602 030	629 900	570 170	472 900
Mollusques et crustacés	65 200	55 200	44 750	37 050
Autres biens et services	8 000	7 400	6 510	10 150
Subventions	1 970	2 170	2 020	6 800
Autres revenus d'exploitation	27 300	28 200	27 865	13 030
Valeur de la variation des stocks - biens	34 400	53 600	56 120	24 750
Total des entrées[4]	466 350	474 450	431 505	338 640
Aliments	191 825	189 350	177 000	141 250
Produits thérapeutiques	7 250	7 900	6 850	5 950
Achats d'œufs et de poissons pour	51 675	58 100	49 310	41 000
l'affinage	72 550	75 000	68 550	40 400
Achats de poissons pour la transformation	8 450	8 700	8 125	7 400
et la revente	10 300	9 950	7 800	7 100
Primes d'assurance	16 700	17 050	15 560	17 050
Énergie	33 050	31 950	29 760	29 300
Transport et entreposage de biens	5 550	5 300	4 180	3 700
Services de transformation	5 275	5 450	4 105	4 150
Location	11 775	11 350	9 960	8 150
Entretien et réparation de bâtiments	8 300	8 100	7 545	5 040
Entretien et réparation de matériel	43 650	46 250	44 230	30 950
Services professionnels				
Autres dépenses d'exploitation	92 500	90 000	85 800	73 300
Certains éléments de coûts primaires	9 850	9 550	8 950	6 800
Salaires	31 700	31 150	29 500	25 550
Part des avantages sociaux versés par	15 800	16 950	15 900	14 400
l'employeur				
Amortissement				
Intérêts payés				

1. Le compte de valeur ajoutée est expérimental et doit être utilisé avec prudence. Les données et la structure du compte sont sujettes à révision. 2. Équivaut à la somme des provinces ayant fait l'objet d'estimation seulement. Le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta sont exclus. 3. Inclut les œufs de poisson et les poissons vivants, les poissons frais, réfrigérés et les poissons entiers

habillés et congelés, les filets de poissons frais et congelés et les poissons séchés, fumés et les poissons dans la saumure. 4. Équivaut à tous les produits moins la variation de la valeur des stocks des matières premières. **Source :** Statistique Canada, CANSIM II, tableaux 003-0003 et catalogue n^{os} 21-603-UPE et 23-603-UPE

TABLEAU 8 – EXPORTATIONS DE CERTAINS PRODUITS AQUACOLES CANADIENS PAR PAYS DE DESTINATION

DESTINATION	2001			2000			1999			1998		
	Moules	Autre saumon	Saumon atlantique	Moules	Autre saumon	Saumon atlantique	Moules	Autre saumon	Saumon atlantique	Moules	Autre saumon	Saumon atlantique
	En tonnes			En tonnes			En tonnes			En tonnes		
États-Unis	8 445	3 242	48 682	7 760	2 978	40 515	6 018	3 647	38 948	5 566	5 122	37 100
Californie	250	1 320	12 123	310	1 164	8 642	313	1 678	7 940	361	1 536	2 499
Maine	3 387	-	803	3 068	-	796	2 669	-	1 237	2 082	1	1 109
Massachusetts	3 308	87	6 884	2 821	4	8 787	1 959	9	8 475	2 088	75	7 808
New York	652	79	4 529	586	14	3 309	519	15	2 659	394	119	2 566
Washington	10	1 311	14 367	9	1 283	14 509	26	1 610	15 708	28	3 114	20 311
Autre	838	445	9 976	966	513	4 472	532	335	2 929	613	277	2 807
France	-	-	-	24	-	-	166	-	-	143	-	8
Japon	63	44	466	45	193	191	-	360	474	-	63	755
Taïwan	-	64	1 295	-	2	767	-	-	603	-	19	978
Autre	8	-	132	-	-	127	8	-	10	-	3	114
Total	**8 516**	**3 350**	**50 575**	**7 829**	**3 173**	**41 600**	**6 192**	**4 007**	**40 035**	**5 709**	**5 207**	**38 955**
	En milliers de dollars			En milliers de dollars			En milliers de dollars			En milliers de dollars		
États-Unis	22 017	19 571	387 020	19 341	23 249	327 294	14 889	27 213	329 930	14 305	39 318	29 6326
Californie	802	8 077	10 9443	899	9 135	81 751	912	12 272	74 315	986	10 630	19 300
Maine	7 640	-	6 778	6 429	-	6 033	5 415	-	9 310	4 464	6	8 584
Massachusetts	9 146	356	48 262	7 524	28	68 276	5 462	55	66 106	5 806	466	64 032
New York	1 823	504	34 469	1 628	128	26 472	1 390	143	19 410	1 100	776	19 957
Washington	36	7 568	108 367	35	9 808	110 541	83	12 264	138 860	33	25 578	163 340
Autre	2 570	3 066	79 701	2 826	4 150	34 221	1 627	2 479	21 929	1 866	1 862	21 113
France	-	-	-	97	-	-	573	-	-	186	-	75
Japon	264	314	3 585	201	1 890	1 557	-	3 749	4 088	-	610	6 516
Taïwan	-	494	9 972	-	14	6 208	-	-	4 899	-	148	7 822
Autre	20	-	1 032	-	-	1 040	35	-	112	-	22	1 044
Total	**22 301**	**20 379**	**401 609**	**19 639**	**25 153**	**336 099**	**15 497**	**30 962**	**339 029**	**14 491**	**40 098**	**311 783**

Source : Statistique Canada

Aux fins de la comparaison, mentionnons que le Canada a importé 2,08 milliards de dollars de poissons et de fruits de mer en 2000, ce qui a créé un excédent commercial de près de deux milliards de dollars. Une part importante des importations était constituée de produits destinés à d'autres fins que la consommation humaine; la plus grande partie des importations, en poids, se composait de farine de poisson, ingrédient

important dans la préparation de nourriture pour le bétail et le poisson. Bien que la farine ait constitué 32 % du poids des produits de la mer non destinés à la consommation humaine, elle n'en représentait que 4 % de la valeur. Depuis la baisse importante de plusieurs stocks de poisson de fond, les producteurs ont graduellement tenté de remplacer l'approvisionnement intérieur en poisson par des importations de matière première provenant de différentes sources à l'échelle mondiale. La valeur est ajoutée à une portion importante de ces importations dans les usines de transformation du Canada et près de 35 % sont par la suite réexportées.

Description de l'industrie

Classement mondial en l'aquaculture

Le Canada est un intervenant de peu d'envergure sur la scène aquacole mondiale. En 1999, il se classait au 22e rang et ne comptait que pour 0,3 % de la production mondiale. Malgré ce faible rang en termes de volume, la valeur unitaire moyenne des produits aquacoles du Canada est particulièrement élevée, ce qui le place au 4e rang derrière le Japon, le Chili et la Thaïlande (Beaudin, 2001). L'aquaculture fournit un pourcentage sans cesse croissant des produits de la mer de notre pays. En 2001, elle a apporté 12,7 % de la production de l'industrie des produits de la mer. Au plan de la valeur, la différence est encore plus remarquable : cette même année, l'aquaculture comptait pour 25,2 % de la valeur de l'industrie des produits de la mer au Canada. En 1996, elle représentait 7,2 % de la production des produits de la mer et 18,5 % de sa valeur. En seulement cinq ans, la contribution de l'aquaculture à l'industrie des produits de la mer canadienne a augmenté de 76 % en poids et de 36 % en valeur (tableau 9).

Les données sur la production aquacole et halieutique, les aliments d'origine animale et le commerce pour la période de 1996 à 2000 sont présentées au tableau 8. La consommation canadienne de produits de la mer est relativement faible par rapport à celle de pays tels que l'Espagne et le Japon. Là-bas, elle est d'environ six à huit fois celle du Canada. Au pays, la consommation de poisson par personne est demeurée relativement stable entre 1996 et 2000, fluctuant entre 8,3 et 10 kg/an.

Nombre et répartition des exploitations aquacoles

Chaque province ainsi que le Yukon contribuent à la production aquacole commerciale. La production de truite est concentrée principalement dans les provinces centrales de l'Ontario et du Québec. La plus grande partie de la production ostréicole vient de la Colombie-Britannique et de l'Île-du-Prince-Édouard et, dans une moindre mesure, de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick. Le saumon arc-en-ciel est produit principalement en Nouvelle-Écosse et à Terre-Neuve. Enfin, la salmoniculture se pratique principalement en Colombie-Britannique et au Nouveau-Brunswick, mais la Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve en ont aussi leur part. Au plan géographique, la salmoniculture et la mytiliculture sont fortement localisées. En Colombie-Britannique, la

plupart des exploitations salmonicoles se trouvent en région côtière, dans l'archipel de Broughton, près du continent, tandis que dans le Canada atlantique, les plus fortes concentrations se trouvent dans la baie de Fundy. L'industrie mytilicole est surtout concentrée à l'Île-du-Prince-Édouard.

Les données sur les permis et les concessions aquacoles dans les provinces et au Yukon sont présentées au tableau 10. En 2002, il existait au Canada un total de 6 116 permis d'aquaculture et de 2 811 concessions. On compte 30 971 hectares de terres publiques submergées qui sont attribués en concessions au Canada. La plupart des permis commerciaux et des concessions servent à la culture des mollusques. Cette catégorie représente 46 % (1 345) des permis commerciaux, 86 % (2 413) des concessions et 68 % (21 167 hectares) de la superficie totale concédée. C'est au Nouveau-Brunswick qu'il y a le plus grand nombre de permis commerciaux d'aquaculture (784) , puis en Colombie-Britannique (675) et au Québec (508). Il y a seulement 12 concessions, totalisant 36 hectares pour la pisciculture en eau douce. La plus grande partie de ces concessions servent à la culture en cage en Ontario (sept concessions, 24 hectares). Le plus grand nombre de concessions est celui de l'Île-du-Prince-Édouard (1 099), suivi par le Nouveau-Brunswick (644) et la Colombie-Britannique (538). Ces trois provinces comptent pour 81 % des concessions au Canada. On dénombre 164 écloseries commerciales au pays, la plupart d'entre elles étant réservées aux poissons (144). Il est intéressant de noter que la taille des concessions marines en Colombie-Britannique, au Nouveau-Brunswick et à l'Île-du-Prince-Édouard sont, en moyenne, plus petites que celles de Terre-Neuve et de la Nouvelle-Écosse. La taille des plus grandes concessions marines, en moyenne, est de 25,8 hectares, à Terre-Neuve. Vient ensuite la Nouvelle-Écosse (15,7 hectares) et le Nouveau-Brunswick (8,4 hectares). La Colombie-Britannique et l'Île-du-Prince-Édouard ont la plus petite superficie moyenne de concession, à 6,6 hectares. Il convient aussi de noter que les concessions moyennes de culture des mollusques dans chaque province sont plus petites que celles qui sont consacrées aux poissons (tableau 12).

Envergure et forme des entreprises aquacoles

L'industrie de l'aquaculture, au Canada, est composée de petites et moyennes entreprises, ainsi que de grandes sociétés intégrées verticalement. Au cours de la dernière décennie, on a observé une restructuration et une concentration des activités au sein de l'industrie de l'aquaculture à la suite de fusions et d'acquisitions. Ce phénomène s'est produit principalement dans le secteur de la salmoniculture et, dans une moindre mesure, dans celui de la mytiliculture. Les forces de la concurrence mondiale ont mené à l'intégration verticale et à la consolidation. Il est généralement admis au sein de l'industrie que plus on est gros, plus on sera rentable.

La consolidation semblait un processus naturel au sein de la nouvelle industrie de la salmoniculture qui tente de devenir compétitive à l'échelle mondiale. Cette situation est particulièrement évidente en Colombie-Britannique. Aujourd'hui, un petit nombre de grandes sociétés intégrées verticalement et plus rentables produisent une grande

proportion du saumon d'élevage de la province (British Columbia Salmon Farmers Association (BCSFA), 2002). En 1989, le nombre d'exploitations salmonicoles en Colombie-Britannique a atteint un sommet à 135. Ces centres appartenaient à 50 sociétés. En 2002, le paysage a complètement changé. Un petit nombre d'entreprises (12) possèdent les 121 exploitations aquacoles actives (BCMAFF, 2002). Le plus grand producteur est Stolt Seafarms, appartenant à des intérêts norvégiens. En 2000, cinq entreprises ont produit 82 % de toute la production de saumon de la Colombie-Britannique (Egan, 2001). Cette tendance n'est pas aussi marquée dans la baie de Fundy, (Nouveau-Brunswick), d'où provient environ le tiers de la production canadienne totale de saumon atlantique. La propriété des entreprises y est moins concentrée, puisqu'une quarantaine de sociétés y exploitent 96 emplacements. L'Île-du-Prince-Édouard est le plus grand producteur de moules bleues au Canada. La plus forte proportion de sa production est traitée dans cinq usines de transformation des moules.

TABLEAU 9 – PRODUCTION AQUACOLE ET HALIEUTIQUE, CONSOMMATION DE NOURRITURE ANIMALE ET COMMERCE					
	2000	1999	1998	1997	1996
Production aquacole					
Production de mollusques (tonnes)	32 339	27 078	23 976	17 921	19 071
Pourcentage du total canadien	25,4	23,9	26,2	21,9	26,3
Valeur des mollusques à la ferme aquacole (en milliers $)	52 565	41 057	34 648	25 741	28 516
Pourcentage du total canadien	8,8	7,4	8,1	6,7	8,0
Production de poissons (tonnes)	94 895	86 150	67 435	63 842	53 427
Pourcentage du total canadien	74,6	76,1	73,8	78,1	73,7
Valeur des poissons à la ferme aquacole (en milliers $)	547 807	516 847	394 859	358 664	326 933
Pourcentage du total canadien	91,2	92,6	91,9	93,3	92,0
Production totale (tonnes)	127 234	113 228	91 411	81 763	72 498
Valeur totale à la ferme aquacole (en milliers $)	600 372	557 904	429 507	384 405	355 449
Pourcentage des produits de la mer	11,6	9,8	8,2	7,7	7,2
Pourcentage de la valeur des produits de la mer	22,6	22,5	21,1	19,0	18,5
Production halieutique					
Prises nominales (tonnes)	973 890	1 039 219	1 019 447	985 273	933 178
Valeur au débarquement (en milliers $)	2 061 194	1 924 589	1 610 678	1 634 285	1 565 642
Production des produits de la mer					
Production totale (tonnes)	1 097 814	1 152 447	1 110 858	1 067 035	1 005 676
Valeur totale (en milliers $)	2 672 766	2 482 493	2 040 185	2 018 690	1 921 091
Consommation de produits de la mer					
Approvisionnement par personne (kg/an)	24,6	24,7	24,1	22,6	24,0
Proportion de protéines animales %	19,7	24,3	24,7	24,4	26,2
Consommation de poisson par personne (kg/an)	9,3	10,0	8,8	8,7	8,3
Commerce des produits de la mer					
Importations aquacoles totales (en milliers $CAN)	79 355	66 707	55 583	48 958	44 496
Exportations aquacoles totales (en milliers $CAN)	388 993	391 973	373 720	338 664	262 975
Balance commerciale aquacole (en milliers $CAN)	309 639	325 266	318 137	289 706	218 479
Importations totales de produits de la pêche (en millions $CAN)	1 599	1 563	1 475	1 284	1 314
Exportations totales de produits de la pêche (en millions $CAN)	2 953	2 746	2 305	2 173	2 208
Balance commerciale de la pêche (en millions $CAN)	1 354	1 183	830	889	893

Sources : FAO, MPO, Statistique Canada (1996 – 2000)

TABLEAU 10 – Données sur les concessions et les permis aquacoles par province et territoire (2002)

	T.-N.	N.-É.	Î.-P.-É.	N.-B	QC	ONT	MAN	SK	ALB	C.-B.	YN	CAN
Nombre de permis												
Fins commerciales expérimentales	182	389	15	784	508	189	26	18	88	675	39	**2 913**
PM	n.d.	59	s.o.	96	1	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	121	s.o.	**277**
MM	104	273	s.o.	515	36	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	417	s.o.	**1 345**
PL	s.o.	2	s.o.	3	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	n.d.	s.o.	**5**
OV	n.d.	7	s.o.	6	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	**13**
PHM	s.o.	s.o.	s.o.	20	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	**20**
M	n.d.	341	s.o.	640	37	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	538	s.o.	**1 660**
PED	n.d.	48	15	144	471	189	26	18	88	137	39	**1 175**
P	78	107	15	240	472	189	26	18	88	258	39	**1 530**
Fins récréatives/ privées	s.o.	s.o.	s.o.	146	s.o.	s.o.	n.d.	n.d.	3052	s.o.	s.o.	**3 198**
Fins institutionnelles/ recherche	16	s.o.	s.o.	4	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	**20**
Total	**198**	**389**	**15**	**934**	**508**	**189**	**26**	**18**	**3 140**	**675**	**39**	**6 131**
Nombre de concessions [1]												
PM	81	54	s.o.	96	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	121	s.o.	**352**
MM	113	268	1 099	515	1	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	417	s.o.	**2 413**
PL	1	s.o.	s.o.	3	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	**4**
OV	s.o.	4	s.o.	6	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	**10**
PHM	s.o.	s.o.	s.o.	20	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	**20**
M	195	326	1 099	640	1	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	538	s.o.	**2 799**
PED	s.o.	s.o.	s.o.	4	1	7	s.o.	s.o.	s.o.	n.d.	s.o.	**12**
Total	**195**	**326**	**1 099**	**644**	**2**	**7**	**s.o.**	**s.o.**	**s.o**	**538**	**s.o.**	**2 811**
Nombre d'hectares												
PM	n.d.	1 966	s.o.	1 500	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	1 191	s.o.	**4 657**
MM	n.d.	3 095	7 275	3 600	4 840	s.o.	s.o.	s.o.	s.o	2 357	s.o.	**21 167**
PL	n.d.	s.o.	s.o	10	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	**10**
OV	s.o.	s.o.	s.o.	20	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	**20**
PHM	s.o.	s.o.	s.o.	50	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	**50**
M	5 031	5 061	7 275	5 180	4 840	s.o.	s.o	s.o.	s.o.	3 548	s.o.	**30 935**
PED	s.o.	s.o.	s.o.	10	2	24	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	**36**
Total	**5 031**	**5 061**	**7 275**	**5 190**	**4 842**	**24**	**s.o.**	**s.o.**	**s.o.**	**3 548**	**s.o.**	**30 971**
Nombre d'écloseries commerciales												
Poissons	7	17	n.d	47	n.d.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	73	s.o.	**144**
Mollusques	0	4	n.d	0	1	n.d.	2	5	n.d.	7	1	**20**
Total	**7**	**21**	**n.d.**	**47**	**1**	**n.d.**	**2**	**5**	**n.d.**	**80**	**1**	**164**

Sources: Marion Vézina – Nova Scotia Department of Fisheries and Aquaculture (NSFDA); Odile Légaré, Danielle Hébert, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ); Mark Muschett – Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (MRNO); Al Martin, Evan Peel, Kathy Evans – British Columbia Ministry of Agriculture, Food and Fisheries (BCMAFF); Lori Cuddy – MPO; Barb Scaife – Manitoba Department of Consefvation (MDC); Susan Thompson – Yukon Department of Environment (YDE); Tom Maher – Saskatchewan Department of Agriculture, Food and Rural Revitalization (SDAFRR); Jack Steward – Alberta Department of Agriculture, Food and Rural Development (ADAFRD); Peter Bourne – Ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Aquaculture du Nouveau-Brunswick (MAPANB); et Claudette Oakes - Newfoundland Department of Fisheries and Aquaculture (NDFA).

1 – Des termes autres que concessions sont utilisés pour désigner les droits de propriété, notamment les permis d'utilisation des terres et les permis d'occupation

PM – Poissons de mer; MM – Mollusques marins; PL – Plantes marines; OV – Oursins verts; PHM – Parcs à homard marins; M - Marin; PED – Poissons d'eau douce; P - Poissons

Notes au tableau 10

ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD

L'Île-du-Prince-Édouard est unique en ce qu'elle est la seule province du Canada où le gouvernement fédéral s'occupe de délivrer les permis et d'accorder les concessions pour l'aquaculture dans les eaux qui relèvent de la province. Les permis d'exploitation piscicole ne sont requis que pour l'aquaculture en eau douce.

NOUVEAU-BRUNSWICK

À noter que les données sur les superficies des emplacements marins de pisciculture et de conchyliculture sont approximatives. Les parcs à homard ne font pas l'objet de permis provinciaux à des fins aquacoles à moins qu'une autre espèce ne soit élevée.

QUÉBEC

De façon générale, les aquaculteurs qui occupent des terres publiques provinciales seraient tenus par le ministère de l'Environnement du Québec, conformément au *Règlement sur le domaine hydrique public* pris en vertu de la *Loi sur le régime des eaux*, d'obtenir une concession. Cependant, le Ministère tolère l'occupation de ces terres sans concession à cause des difficultés actuelles associées à l'attribution des concessions en milieu marin.

ONTARIO

Les sept permis de culture en cages sont délivrés exclusivement pour la truite arc-en-ciel. Il existe 182 permis pour les activités terrestres. La truite arc-en-ciel est de loin l'espèce la plus importante. Le tilapia, l'omble chevalier et diverses autres espèces d'eau chaude et d'eau froide y sont aussi exploitées. On dénombre 66 permis d'espèces individuelles, 49 permis pour deux espèces et 74 permis pour trois espèces et plus. La plupart de ces permis sont accordés pour la production soit à des fins de consommation ou à des fins de repeuplement. Il existe aussi un certain nombre d'exploitations de pêche contre paiement et de clubs de pêche privés. Au total, 12 permis sont délivrés à des clubs de pêche privés, les 177 autres étant des permis à fins commerciales.

MANITOBA

La plupart des permis d'aquaculture visent la production de truite arc-en-ciel. Un ou deux permis servent à repeupler en touladi des eaux de la Couronne dans la partie nord de la province; cependant, la production est minime ou même inexistante. Deux écloseries produisent actuellement de la truite arc-en-ciel et de l'omble chevalier. L'une d'entre elles a aussi produit de la truite tigrée (truite brune/omble de fontaine), de la truite-guépard (*cheetah trout*), une truite résultant d'un croisement de l'omble chevalier et de l'omble de fontaine (*spar*) et du doré. Quelques kilogrammes d'ombles de fontaine ont aussi été produits. Toutes ces espèces ont été élevées principalement en vue de repeupler des étangs de pêche contre paiement, sans que la production soit déclarée.

SASKATCHEWAN

En 2001, 13 permis d'aquaculture intensive (en bassins) étaient en activité, représentant en moyenne 2 000 alevins de truites arc-en-ciel pour le repeuplement. La production totale de ces bassins est estimée à dix tonnes. On compte seulement un permis de culture en cage. Cette exploitation produit environ 1 200 tonnes de poissons. Un seul

courtier d'alevins vend près de 70 000 truitelles arc-en-ciel. Cinq écloseries ont importé un total combiné de 780 000 œufs de truites arc-en-ciel. Un total de 6 000 truites arc-en-ciel ont été élevées en vertu de deux permis aux fins de pêche contre paiement. Un permis a servi à cultiver des artémias et il est toujours actif. De plus, on dénombre environ 2 000 aquaculteurs amateurs non titulaires de permis qui produisent environ 50 tonnes de truites arc-en-ciel.

ALBERTA

On compte 81 permis commerciaux de type A et sept permis commerciaux de type B. Le permis de type A permet au titulaire de vendre ou de garder le poisson d'élevage. Le titulaire élève ces poissons dans des eaux visées par le règlement. Celles-ci sont des étendues d'eau ou des eaux circonscrites qui sont alimentées par l'approvisionnement municipal, par un puits ou par le ruissellement de surface; ou encore des étendues d'eau qui sont complétement entourées de terres privées ou d'autres terres qui ne sont pas publiques au sens de la loi sur les terres publiques (*Public Lands Act*). Un permis de culture commerciale de type B permet à son titulaire de vendre et de garder les poissons d'élevage dans des eaux circonscrites seulement. Celles-ci sont des aquariums/bassins normalement gardés dans un bâtiment ou des réservoirs artificiels dont l'eau est effectivement isolée et ne se déverse dans aucune autre source d'eau, qui sont doublés de matériaux étanches et qui ne dépassent pas 600 pieds carrés de superficie. À l'exception de certaines écloseries provinciales, les exploitations aquacoles ne sont pas autorisées sur les terres publiques. En Alberta, la réglementation permet la culture de l'omble chevalier, de l'omble de fontaine, de la truite brune, de la truite arc-en-ciel, de la truite tigrée, de l'amour blanc, du saumon atlantique, du saumon quinnat, du saumon coho, du saumon rouge/kokani, des crevettes d'eau douce, du cyprin doré, de la carpe koi et du tilapia. Quatre écloseries d'eau douce provinciales sont en exploitation.

COLOMBIE-BRITANNIQUE

On dénombre 14 entreprises qui détiennent les 121 permis et concessions d'élevage de poisson marin. Les entreprises produisent principalement du saumon coho, du saumon quinnat et du saumon atlantique. On compte aussi 15 écloseries commerciales de poissons marins qui produisent principalement du flétan du Pacifique et de la morue charbonnière. La morue-lingue et le scorpène y sont aussi produits mais à une échelle moins importante. Deux cent trente-et-une entreprises détiennent les 417 concessions de mollusques.

YUKON

On trouve 16 exploitants de permis au Yukon. En outre, l'élevage du poisson est autorisé dans 23 lacs en vertu de permis. Tous les lacs sont des étendues d'eau sans issue et sont donc exempts de toute autre espèce de poisson. Actuellement, les permis sont limités à deux espèces seulement. Les aquaculteurs peuvent faire du repeuplement soit avec l'omble chevalier ou la truite arc-en-ciel. Il y a deux écloseries commerciales certifiées exemptes de maladies en exploitation, et toutes deux élèvent de l'omble chevalier. Il y a aussi une écloserie exploitée par le gouvernement où sont produits du saumon quinnat, du saumon kokani, de l'omble à tête plate, du touladi et de l'omble chevalier.

Il n'y a fondamentalement aucune restriction à la propriété étrangère des entreprises au sein de l'industrie de l'aquaculture canadienne. On estime qu'environ 90 % des entreprises aquacoles au Canada appartiennent à des intérêts canadiens. Cependant, cette donnée est trompeuse puisqu'elle n'est basée que sur le nombre d'entreprises. Lorsqu'on tient compte de la quantité et de la valeur de la production aquacole, les résultats sont totalement différents. La plus grande partie de la production aquacole au Canada appartient à des intérêts étrangers. L'industrie du saumon, qui comporte un mélange d'entreprises canadiennes et étrangères, a le plus fort pourcentage de propriété étrangère.

Espèces d'élevage

Au total, on compte 69 espèces d'aquaculture en eau froide au Canada aujourd'hui. Les espèces cultivées à des fins commerciales comprennent des poissons (saumon

atlantique, saumon arc-en-ciel, omble de fontaine, truite arc-en-ciel et omble chevalier) et des mollusques (huître creuse du Pacifique, huître américaine, moules bleues, palourde japonaise). Un grand nombre d'autres espèces sont aussi cultivées, notamment des espèces dont l'exploitation commerciale n'a pas encore eu un grand succès, mais qui offrent un potentiel considérable sur le marché comme le flétan de l'Atlantique, l'aiglefin, la morue et la plie. L'élevage de certaines espèces connaît déjà un certain succès mais la production est parfois limitée par un manque de compréhension des processus biologiques clés ou de la rentabilité comme l'anguille d'Amérique, le pétoncle et la palourde américaine (tableau 11).

TABLEAU 11 - LISTE DES ESPÈCES FAISANT L'OBJET DE PERMIS D'AQUACULTURE AU CANADA

POISSON		MOLLUSQUE	
Saumon atlantique	Esturgeon à museau court	Moule bleue	Mactre d'Amérique
Saumon coho	Flétan de l'Atlantique	Huître creuse du Pacifique	Mye
Saumon quinnat	Aiglefin	Huître américaine	Pétoncle japonais
Omble de fontaine	Morue	Huître plate	Oursin vert
Truite arc-en-ciel	Bar rayé	Palourde américaine	Pétoncle de baie
Omble chevalier	Loup atlantique	Ormeau nordique	Pétoncle d'Islande
Anguille américaine	Omble de fontaine	Pétoncle géant	Couteau
Tilapia	Truite brune	Palourde japonaise	Mactre de Stimpson
Saumon arc-en-ciel	Pollock	Quahaug commune	
	Plie canadienne	Pitot	
	Limande à queue jaune		
	Plie grise	AUTRES	
	Esturgeon blanc		
	Saumon rouge/kokani	Ouaouaron	
	Achigan à petite bouche	Grenouille léopard	
	Achigan à grande bouche	Sea Parsley	
	Saumon kéta	Mousse d'Irlande	
	Amour blanc		
	Touladi		
	Truite moulac (wendigo)		
	Meunier rouge		
	Meunier noir		
	Esturgeon noir		
	Esturgeon jaune		
	Écrevisse		
	Écrevisse nordique		
	Doré		
	Doré noir		
	Barbue de rivière		
	Barbotte jaune		
	Barbotte		
	Truite tigrée		
	Cyprin doré		
	Carpe koi		
	Plie rouge		
	"Crownfish" *pomacentridae*		
	Flétan du Pacifique		
	Morue charbonnière		
	Morue-lingue		
	Sébaste spp.		
	Saumon rose		

Sources : Marion Vézina – NSDFA, Odile Légaré, Danielle Hébert - MAPAQ, Mark Muschett- MRNO, Al Martin, Evan Peel, Kathy Evans – BCMAFF, Lori Cuddy – MPO, Barb Scaife - MDC, Susan Thompson, YDE, Tom Maher - SDAFRR, Jack Steward - ADAFRD, Peter Bourne - MAPANB et Claudette Oakes - NDFA.

Catégories d'entreprises

L'élevage des espèces aquatiques au Canada suppose tout un éventail de pratiques d'élevage et de retenue, dans des milieux d'eau de mer, d'eau saumâtre et d'eau douce. Bien qu'il existe une multitude de systèmes de production aquacoles, ceux-ci entrent tous dans trois grandes catégories : la production en vue du repeuplement, la production en vue de la consommation alimentaire ou les exploitations de pêche contre paiement. La culture intertidale peut se faire à proximité du fond au moyen de plateaux et de pochons, de cages, et sur le fond (sur la plage). La culture infratidale, généralement appelée culture en suspension ou suspendue, fait appel à divers types de structures de retenue, comme des boudins, des poches, des cages, des plateaux ou des tubes, qui sont suspendues soit à des radeaux ou à divers systèmes de filières. La culture terrestre comprend principalement des étangs, des bassins rectangulaires et d'autres formes de bassins où l'eau circule en circuit ouvert ou fermé. La description de tous ces systèmes de production n'entrait pas dans le mandat de notre étude.

Tableau 12 – Tailles moyennes des concessions marines (hectares) par province pour toutes les espèces de poissons et de mollusques

Provinces	Toutes espèces marines	Poissons marins	Mollusques marins
Nouveau-Brunswick	8,1	15,6	6,9
Colombie-Britannique	6,6	9,8	5,6
Île-du-Prince-Édouard	6,6	n/a	6,6
Nouvelle-Écosse	15,5	36,4	11,5
Terre-Neuve	25,8	n.d.	n.d.

n.d. : non disponible

Organisation de l'industrie

L'Alliance de l'industrie canadienne de l'aquiculture (AICA) est une organisation cadre pour l'industrie aquacole. Il s'agit d'une association nationale qui représente les intérêts des exploitants aquacoles canadiens, des fabricants et des fournisseurs de nourriture, ainsi que de neuf associations aquacoles provinciales situées dans sept provinces canadiennes. L'Alliance a été créée en 1995 pour remplacer le Canadian Aquaculture

Producers Council qui était moins représentatif de l'industrie aquacole. Les associations membres de l'AICA comprennent les suivantes :

- Aquaculture Association of Nova Scotia
- Ontario Aquaculture Association (OAA)
- New Brunswick Salmon Growers Association (NBSGA)
- Newfoundland Aquaculture Industry Association (NAIA)
- Prince Edward Island Aquaculture Alliance (PEIAA)
- Professional Shellfish Growers Association of New Brunswick (PSGANB)
- Syndicat professionnel de l'Association des Aquaculteurs du Québec (SPAAQ)
- British Columbia Salmon Farmers Association (BCSFA)
- British Columbia Shellfish Growers Association (BCSGA)
- Association aquacole du Canada (AAC)

Il existe aussi un certain nombre d'associations sectorielles ou provinciales qui ne sont pas affiliées à l'AICA, notamment :

- Regroupement des mariculteurs du Québec (RMQ)
- New Brunswick Aquaculture Association (NBAA)
- Alberta Fish Farmers Association (AFFA)
- Yukon Aquaculture Association (YAA)

L'AICA fournit une structure nationale et des lignes directrices qui aident à la réalisation du potentiel aquacole du pays. Selon l'AICA, celle-ci est une organisation forte, indépendante, présentant une voix unifiée pour l'industrie canadienne de l'aquaculture. L'AICA compte trois employés : un directeur administratif, un gestionnaire des activités et un agent de soutien administratif. Son bureau principal est à Ottawa.

L'AICA entreprend une large gamme d'activités, par exemple des mesures visant à améliorer la renommée et l'image de l'industrie, des mesures de sensibilisation à grande échelle, des mesures de pression, la création de coalitions à intervenants multiples, la coordination des activités de promotion de ses associations membres, et la fourniture à ses membres de différents services. L'Alliance contribue à créer un milieu favorable à l'industrie canadienne de l'aquaculture en favorisant la compétitivité sur le marché mondial, l'acquisition d'un haut niveau de compétences et de connaissances au sein du secteur, une représentation efficace sur les questions touchant l'industrie et une image positive de cette dernière, aussi bien au pays qu'à l'étranger. Elle fait aussi la promotion de la consommation des produits canadiens de l'aquaculture.

L'AICA a participé à plusieurs initiatives au cours des dernières années. Elle a mené deux études exhaustives sur les répercussions économiques du cadre réglementaire fédéral au sein de l'industrie. Elle a aussi dirigé l'établissement d'un répertoire des carrières et de la formation professionnelle en aquaculture, la réalisation d'une analyse fonctionnelle des besoins de formation du secteur, d'une enquête sur le profil de l'industrie, de l'élaboration de normes de compétence et d'une étude sur les traitements et avantages sociaux des cadres. L'AICA a contribué au lancement d'un programme de

stages pour les jeunes en sciences et en technologie. De plus, elle a entrepris un projet de surveillance des mollusques, en vue de mettre sur pied un programme d'assurance de la qualité à la ferme aquacole et d'examiner le potentiel des espèces commerciales en tant qu'espèces indicatrices[3]. L'AICA a organisé un atelier sur le Programme national de santé des animaux aquatiques (PNSAA), qui comprenait certains éléments d'un programme global d'éradication d'urgence en cas de maladie et d'indemnisation. Enfin, elle a rédigé un code national préliminaire pour l'aquaculture durable.

L'AICA reconnaît que les ressources humaines constituent un facteur intégral extrêmement important de toute industrie aquacole viable et concurrentielle. Le succès économique et social de l'industrie canadienne de l'aquaculture dépendra plus que jamais de sa capacité de recruter et de conserver une main-d'œuvre qualifiée. En association avec DRHC et d'autres partenaires de l'industrie, l'AICA s'est engagée à promouvoir des initiatives dans le domaine des ressources humaines afin de favoriser la croissance et la reconnaissance de l'industrie canadienne de l'aquaculture au pays et à l'étranger. L'AICA a formé un comité permanent des ressources humaines (RH), en mai 2000. Le comité a récemment demandé une analyse de la situation de l'industrie de l'aquaculture et a organisé un atelier sur la planification stratégique afin de déterminer les défis en matière de ressources humaines auxquelles l'industrie de l'aquaculture fait face et de dresser une liste des priorités dans ce domaine. Actuellement, l'industrie de l'aquaculture au Canada est confrontée à des problèmes de maintien de l'effectif et de recrutement de main-d'œuvre. Le rapport final sur l'analyse de la situation de l'industrie *The Situational Analysis of the Aquaculture Industry in Canada* est maintenant disponible (AICA, 2002).

Depuis quelques années, on a commencé au Canada à promouvoir les pratiques exemplaires en matière d'environnement par l'établissement de codes de pratiques et par leur diffusion au sein de l'industrie. Plusieurs associations de l'industrie ont élaboré des codes de pratiques à l'intention de leurs membres. L'amélioration des normes de qualité au sein de l'industrie de l'aquaculture par l'élaboration et la mise en œuvre de ces codes encouragera la durabilité du point de vue de l'environnement et améliorera la compétitivité du secteur. Actuellement, les associations suivantes élaborent et mettent en œuvre des codes du genre :

- New Brunswick Salmon Growers Association (NBSGA) – Lignes directrices pour retenir les poissons dans le cadre de la salmoniculture en cages dans la baie de Fundy et programme de surveillance environnemental;

- Prince Edward Island Aquaculture Alliance (PEIAA) – Politique environnementale et codes de pratiques, ainsi que plan de communications;

- Aquaculture Association of Nova Scotia (AANS) – Lignes directrices sur la gestion de l'environnement en aquaculture;

---

[3] Espèce indicatrice : espèce qui sert à donner un signal d'alerte précoce de la détérioration d'une communauté ou d'un écosystème.

- Aquaculture Association of Ontario, Alberta Fish Farmers Association, New Brunswick Trout Farmers Association, et Syndicat professionnel de l'Association des Aquaculteurs du Quebec – Code de pratiques environnemental pour l'aquaculture en eau douce au Canada;

- British Columbia Shellfish Growers Association – Code de pratiques pour la conchyliculture.

- British Columbia Salmon Farmers Association – adoption d'un code de pratiques – de plus, certaines entreprises tentent d'obtenir leur certification en management environnemental (ISO 14000). Selon le ministère de l'Agriculture, de l'alimentation et des pêches de la C.-B., les normes réglementaires de gestion de l'environnement pour la salmoniculture mises en place en Colombie-Britannique sont les plus complètes de tous les secteurs de compétence au monde.

- Mise en œuvre d'un plan et d'un code de confinement pour l'utilisation de souches non locales de salmonidés pour l'élevage en cages dans la baie d'Espoir et code de pratiques pour l'élevage en cages pour l'industrie de l'aquaculture de Terre-Neuve.

Enjeux et défis actuels

Le tableau 13 présente une liste des principaux enjeux et défis auxquels est confrontée l'industrie canadienne de l'aquaculture. Ces enjeux et défis ont été regroupés selon les éléments stratégiques définis par l'industrie et d'autres intervenants au cours d'un exercice de consultation du BCDA. Celui-ci a organisé des ateliers régionaux en 2002 afin de consulter les intervenants et d'aider à tracer les grandes lignes d'une vision à long terme du développement de l'aquaculture au Canada et à définir un rôle fédéral renouvelé pour la mise en œuvre cette vision.

TABLEAU 13 – Liste des enjeux et défis de l'industrie canadienne de l'aquaculture

ÉLÉMENTS STRATÉGIQUES	ENJEUX/DÉFIS ACTUELS	DESCRIPTION
DURABILITÉ ENVIRONNEMENTALE	*Les répercussions de l'aquaculture sur les milieux aquatiques :* • *Effets des déchets organiques solides (fèces de poissons, nourriture non consommée et poissons morts) : enrichissement biotique (eutrophisation), sédiments anoxiques, changement de l'abondance et de la diversité des communautés fauniques* • *Effets des poissons échappés sur la biodiversité et la transmission de maladies* • *Utilisation de farine de poisson et d'huile de poisson* • *Introduction de maladies infectieuses par les installations de pisciculture et les poissons échappés au sein des populations de poisson sauvage* • *Répercussions négatives sur la biodiversité des poissons évadés* *Autres répercussions des intervenants aquatiques sur l'aquaculture :* • *Introduction de maladies et d'espèces exotiques par les eaux de ballast* • *Déchets industriels, municipaux et agricoles*	Comme pour d'autres activités humaines, l'aquaculture peut avoir des effets positifs ou négatifs sur l'environnement. Les autres intervenants dans les eaux côtières peuvent aussi avoir des répercussions négatives sur l'aquaculture et sur l'environnement. Les groupes environnementaux et le grand public sont préoccupés par les effets croissants sur l'environnement de l'industrie aquacole. Les incidences négatives peuvent dépendre de l'espèce d'élevage, des méthodes de culture utilisées et de l'emplacement. Il importe néanmoins de reconnaître que la viabilité du secteur de l'aquaculture dépend du maintien d'un environnement aquatique sain et productif. Le défi consiste à équilibrer les considérations environnementales, sociales et économiques. L'utilisation de la gestion des risques, l'adoption des pratiques de gestion exemplaires et l'établissement de normes environnementales apparaissent comme des outils efficaces pour s'assurer que l'aquaculture se développe d'une manière durable.

GESTION INTÉGRÉE	• *Accès aux emplacements* • *Droit de propriété public* • *Conflits d'utilisation de l'espace aquatique (y compris pour des activités telles que la navigation, les loisirs, les droits des riverains, le tourisme, la pêche, l'expansion urbaine, la pollution visuelle ou esthétique et la dévaluation des propriétés* • *Droit à la concession (durée) et taille de la concession (économie d'échelle)* • *Délais bureaucratiques et application inégale du cadre réglementaire et stratégique* • *La durée des autres autorisations, comme les approbations en vertu de la Loi sur la protection des eaux navigables (LPEN) et des évaluations des incidences environnementales, n'est pas synchronisée avec la durée de la concession*	Au Canada, la grande priorité pour la progression du secteur de l'aquaculture est l'accès aux emplacements. Le problème est dû en partie à des conflits entre utilisateurs concurrents qui se disputent l'espace disponible dans les écosystèmes marins côtiers et les préoccupations du public à propos des questions environnementales. On note la concurrence extrêmement forte de diverses activités humaines dans les eaux côtières. Ceux qui s'opposent à l'aquaculture, en particulier les défenseurs de l'environnement et d'autres groupes d'utilisateurs, notamment les pêcheurs et les propriétaires fonciers des régions côtières, ont réussi à mobiliser l'opinion publique et à influencer les décideurs au sujet de l'accès aux emplacements. Les gouvernements ont parfois des difficultés à traiter les demandes d'emplacements aquacoles, car le processus décisionnel dans bien des cas repose sur l'exercice de l'influence politique d'utilisateurs concurrents de l'espace aquatique ou de groupes environnementaux plutôt que sur des principes économiques tels que les avantages nets pour la société. L'attribution des emplacements aquacoles devrait être justifiée par la nécessité d'optimiser l'utilisation des ressources aquatiques. La gestion intégrée des zones côtières (GIZC) est un outil important qui peut contribuer à résoudre les conflits d'utilisateurs dans les régions côtières. Le recours à la GIZC nécessite l'établissement d'un équilibre parmi un large éventail de considérations écologiques, sociales, culturelles, gestionnelles et économiques. La cogestion est un important aspect de la GIZC : les intervenants locaux partagent des aspects de la gestion publique avec le gouvernement. C'est un moyen d'intégrer la participation communautaire comme élément essentiel du processus de gestion.

POLITIQUES, LOIS ET RÈGLEMENTS	• *Légitimité* • *Lutte contre les prédateurs* • *Accès aux stocks de départ et aux géniteurs* • *Sous-secteur halieutique dans le cadre des pêches fondées sur les méthodes traditionnelles de capture* • *Compétitivité* • *Climat d'investissement*	Le ministère des Pêches et des Océans est le principal responsable fédéral du développement de l'aquaculture au Canada. Le cadre réglementaire actuel, dans lequel l'aquaculture évolue, ne tient pas compte de la façon dont l'industrie fonctionne et constitue donc un obstacle important au développement de l'aquaculture au Canada. Un cadre réglementaire favorable et, par conséquent, un climat plus propice à l'expansion des entreprises aquacoles, permettrait à l'industrie d'être plus concurrentielle sur les marchés internationaux. Le climat des affaires est souvent un facteur important dans la prise de décisions d'investissement par les entreprises dans le secteur de l'aquaculture.

LES AUTOCHTONES ET L'AQUACULTURE	• Droits issus de traités et revendications territoriales • Formation • Acquisition de capacités et partenariats	Le nombre de Premières nations qui participent à l'aquaculture a augmenté au cours des dernières années. Les Premières nations se tournent vers l'aquaculture afin de créer des possibilités pour leurs membres. Les emplois dans le domaine de l'aquaculture qui sont créés au sein des Premières nations sont une source de fierté communautaire, de croissance économique, d'emplois durables et de diversification de l'emploi.
RECHERCHE, DÉVELOPPEMENT ET TRANSFERT TECHNOLOGIQUE	• *Biotechnologie et génétique* • *Nutrition et alimentation* • *Espèces envahissantes* • *Santé des poissons (stress, résistance aux maladies, utilisation de vaccins)* • *Habitat* • *Capacité de charge* • *Poissons évadés (répercussions sur les stocks sauvages, retenue)* • *Grossissement* • *Salubrité alimentaire* • *Récupération des déchets* • *Aquaculture terrestre* • *Accès à davantage de vaccins pour les poissons* • *Accès à d'autres souches performantes de poissons et de mollusques*	La recherche scientifique est essentielle pour répondre de façon appropriée aux préoccupations en matière de santé et de sécurité des consommateurs, de durabilité de l'environnement et de considérations sociales. Il faudra faire des recherches pour séparer les faits de la fiction et la réalité des simples perceptions. Les connaissances scientifiques constituent aussi un facteur essentiel de la compétitivité puisqu'ils peuvent contribuer en améliorant la productivité et la rentabilité de l'industrie de l'aquaculture. La définition de priorités régionales et nationales en recherche et développement, l'optimisation des ressources humaines et financières par la collaboration et le partenariat entre les universitaires, l'industrie et le gouvernement sont tous des facteurs cruciaux pour l'établissement d'une industrie de l'aquaculture durable et compétitive.

FINANCES, DÉVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE ET INFRASTRUCTURES	*Facteurs internes* • *Amélioration technologique à la productivité des exploitations* • *Coûts et intrants de qualité (nourriture, main-d'œuvre, stock de départ)* • *Commercialisation (publicité et promotion, qualité des produits et service à la clientèle)* • *Économie d'échelle (taille de la concession)* *Facteurs externes* • *Aide des gouvernements nationaux et étrangers (accès au financement tel que fonds d'investissement et fonds de roulement, accès aux infrastructures comme les quais, les routes, l'électricité, programmes de gestion des risques et financement des associations)* • *Environnement réglementaire* • *Politiques commerciales*	L'industrie canadienne de l'aquaculture a besoin d'un climat propice à l'expansion des entreprises aquacoles. Un cadre législatif et réglementaire favorable ajouté à des programmes et des services appropriés et aux infrastructures requises pour aider la croissance de l'industrie mènerait à une amélioration de la productivité, à un accroissement à la compétitivité de l'industrie et à la durabilité environnementale. La rentabilité accrue et l'augmentation de la part de marché sont deux indicateurs importants qui peuvent permettre de mesurer l'état de l'industrie de l'aquaculture.

COMMERCIALISATION ET COMMERCE	• *Déstabilisation des prix sur les marchés du poisson et des produits de la mer* • *Circuits de distribution* • *Salubrité alimentaire* • *Obstacles aux échanges internationaux (tarifaires et non tarifaires)* • *Étiquetage* • *Accès au marché et exigences* • *Rentabilité* • *Produits à valeur ajoutée* • *Durabilité environnementale* • *Renseignement sur le marché* • *Diversification des produits* • *Dumping* • *Résolution des conflits commerciaux* • *Phytosanitaire* • *Tendance des prix*	Les produits de la mer au Canada contribuent largement à l'obtention de crédits à l'exportation puisque le Canada exporte dans plus de cent pays. Les marchés mondiaux sont très concurrentiels et certains pays ont même eu recours à des barrières tarifaires discriminatoires pour protéger leur marché national. Les exportateurs de produits de la mer doivent respecter des normes internationales en matière de salubrité et de qualité des aliments. L'aquaculture est une industrie axée sur le marché qui est étroitement liée aux exigences des consommateurs, parmi lesquelles les préoccupations environnementales et sociales sont primordiales. Le succès de la commercialisation dépend en grande partie de prix compétitifs, d'une commercialisation générique, de la promotion des produits et des renseignements sur le marché.

SALUBRITÉ ALIMENTAIRE	*Risques biologiques du milieu naturel* • *Micro-organismes pathogènes (bactéries et virus)* • *Biotoxines marines (intoxication par phycotoxine paralysante, intoxication par phycotoxine diarrhéique, intoxication par phycotoxine amnestique* *Apparition de pratiques d'élevage et risques des produits chimiques dans la fabrication de la nourriture :* • *Résidus d'antibiotiques et de pesticides* • *Polluants organiques persistants (furannes, dioxines, BPC)* • *Métaux lourds (mercure, cadmium, plomb)* • *Utilisation d'ingrédients génétiques modifiés dans la nourriture des poissons* • *Additifs alimentaires comme les pigments, les hormones, les vitamines et les suppléments de minéraux dans la nourriture animale* *Normes internationales* • *Traçabilité des produits* • *Étiquetage écologique* • *Programme d'analyse des risques et maîtrise des points critiques (HACCP) appliqué à l'exploitation* • *Normes ISO* • Étiquetage obligatoire du pays d'origine	La salubrité alimentaire concerne les répercussions sur la santé humaine et l'amélioration de l'innocuité des produits aquatiques d'élevage destinés à la consommation. L'objectif est de réduire les maladies causées par les organismes marins. À l'échelle mondiale, plus de 250 types de maladies ont été décrites comme étant transmises par les aliments. L'approvisionnement alimentaire au Canada est l'un des plus sécuritaires au monde. Malgré ce haut niveau de sécurité, Santé Canada estime que sont déclarées, chaque année, plus d'un million de cas de maladies causées par des aliments, ce qui représente un coût approximatif de près d'un milliard de dollars pour les contribuables canadiens. Comme pour toutes autres denrées alimentaires, le poisson et les produits de la mer peuvent causer des maladies chez les humains. Cependant, pour bien mettre les choses en contexte, notons que le risque d'apparition d'une maladie causée par un produit de la mer est substantiellement plus faible que pour le bœuf, la volaille et le porc. Les résidus de médicaments dans les produits d'élevage représentent l'une des grandes préoccupations des consommateurs. Les conséquences négatives potentielles pour les humains comprennent des réactions allergiques, des effets toxiques ou une résistance accrue aux antibiotiques des pathogènes qui affectent les humains. Pour l'aquaculture, le respect des délais d'attente prescrits est essentiel si l'on veut s'assurer qu'aucun résidu nuisible ne demeure dans la chair après l'utilisation de produits chimiques thérapeutiques. On note aussi une intensification de l'examen public du rôle de la nourriture de poisson dans la production animale.

SANTÉ DES ANIMAUX AQUATIQUES	• Bien-être des animaux • Apparition, et éradication de maladies et indemnisation • Obstacles au commerce non justifiés • Meilleures pratiques de gestion • Harmonisation des lois • Restrictions relatives aux mouvements des animaux vivants • Nombre limité d'antibiotiques approuvés • Résidus de médicaments et développement d'organismes pathogènes résistants aux antibiotiques.	Des politiques, des lois et des lignes directrices efficaces concernant la santé des animaux aquatiques sont importantes pour le développement de l'aquaculture au Canada. Les restrictions applicables aux mouvements d'animaux aquatiques vivants indigènes et exotiques sont très importantes pour réduire les risques potentiels de maladies et les risques écologiques et génétiques associés à ces mouvements. L'introduction et la propagation des pathogènes peut causer de graves foyers de maladies et entraîner des pertes économiques et catastrophiques. Un programme national équilibré de santé des animaux aquatiques doit tenter de réduire les risques de maladie et de transfert de pathogènes tout en essayant d'éviter d'imposer des obstacles au développement de l'aquaculture et au commerce qui ne sont pas justifiés. Le nombre limité d'antibiotiques approuvés auxquels l'industrie canadienne de l'aquaculture a accès constitue un obstacle important à son développement et à son expansion, ce qui a un effet négatif sur sa compétitivité sur le marché mondial. Les facteurs qui restreignent le nombre de médicaments disponibles comprennent le faible potentiel de ventes des entreprises pharmaceutiques comparativement à d'autres marchés comme ceux des médicaments humains et de l'industrie de l'agriculture, ainsi que les coûts élevés associés au processus d'approbation d'un nouveau médicament au Canada. Au total, neuf médicaments sont approuvés pour usage en aquaculture.

COMMUNICATIONS ET FORMATION	• Acceptation par le public de l'aquaculture • Base de données sur l'aquaculture • Capacité de recruter et de conserver une main-d'œuvre qualifiée	On ne saurait trop insister sur l'importance de communications efficaces au sein du secteur et du public en général pour améliorer l'image de l'aquaculture. La communication est essentielle pour accroître la sensibilisation des consommateurs et du public à l'aquaculture. De plus, elle peut être utilisée pour minimiser les conflits d'utilisateurs multiples et pour répondre aux critiques des ONG de l'environnement. Le secteur de l'aquaculture doit établir un dialogue valable avec tous les intervenants s'il veut améliorer son image publique. Il doit de façon proactive communiquer son message et répondre aux critiques par des faits. Une stratégie de communication efficace est donc essentielle et devrait inclure les messages clés, les auditoires ciblées et une gamme d'outils de communication qui seront utilisés pour sa mise en œuvre. L'aquaculture est une industrie complexe. La formation est un élément crucial de son développement. La formation peut prendre différentes formes, allant d'ateliers à des programmes d'études supérieures. La formation aidera à combler les besoins des personnes qui travaillent au sein de l'industrie, puisqu'il faut, pour demeurer compétitif et s'adapter aux conditions changeantes, tout un éventail de compétences et de capacités.

PARTIE 2

POTENTIEL DE L'INDUSTRIE CANADIENNE DE L'AQUACULTURE

POTENTIEL DE L'INDUSTRIE CANADIENNE DE L'AQUACULTURE

Potentiel biophysique

Le Canada est l'un des grands pays maritimes du monde, puisque ses côtes mesurent 243 792 km de long et représentent 25 % de tout le littoral de la planète. Entouré par trois océans, l'Arctique, l'Atlantique et le Pacifique, le Canada bénéficie aussi d'une abondance d'eaux douces. Il possède 16 % des réserves d'eau douce du monde, soit plus de 755 000 kilomètres carrés. On y dénombre au moins trois millions de lacs, y compris les Grands Lacs, et quatre des 14 plus grands lacs au monde (MPO et Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2002).

Le Canada bénéficie d'innombrables emplacements propices à l'élevage d'animaux aquatiques dans des habitats de très bonne qualité. Les espèces y sont cultivées dans un environnement très propre et non pollué. Étant donné la disponibilité des eaux propres à l'intérieur aussi bien que dans le milieu marin, le potentiel biophysique de l'aquaculture au Canada est considérable. L'environnement marin du Canada est extrêmement diversifié, reflétant les différentes caractéristiques physiques des régions côtières et intérieures. Le Canada dispose de l'un des littoraux les plus diversifiés, allant de baies peu profondes à des fjords profonds, dont un bon nombre sont exempts de glace pendant toute l'année. De plus, la diversité des régions géographiques et des environnements facilite l'élevage d'une large gamme d'espèces différentes. Actuellement, 74 espèces sont approuvées dans les centres aquacoles au pays.

Si l'on regarde vers l'avenir, il est très peu probable qu'en 2050, les besoins de protéines de la population mondiale puissent être comblés par les pêches fondées sur les méthodes traditionnelles de capture. On s'attend à ce que le réchauffement de la planète modifie la nature des pêches commerciales et entraîne vraisemblablement une plus grande instabilité dans l'approvisionnement annuel en poissons marins. Par ailleurs, l'aquaculture pourrait bénéficier des changements climatiques si les hausses prévues de la production agricole découlant du réchauffement climatique peuvent être combinées à des recherches sur l'utilisation des protéines des plantes dans la nourriture des poissons. L'aquaculture serait mieux en mesure de s'adapter au réchauffement du climat que les pêches commerciales traditionnelles parce qu'il est possible de déplacer les exploitations et de changer d'espèces d'élevage (Beamish et Noakes, 2002).

L'industrie de l'aquaculture au Canada utilise une superficie relativement restreinte, comme l'illustrent les exemples qui suivent. Dans le domaine de la salmoniculture, dans la région d'Alberni-baie Clayoquot, en Colombie-Britannique, l'industrie produit plus de 250 emplois directs. La production annuelle de saumon d'élevage dépasse les 11 millions de livres, d'une valeur de plus de 39 millions de dollars. Il est remarquable que les entreprises salmonicoles génèrent une telle richesse en occupant seulement 0,0002 % (2/100 de 1 %) de la baie Clayoquot (British Columbia Salmon Farmers Association, 2002). À l'Île-du-Prince-Édouard, l'industrie de la mytiliculture occupe un total de 4 498 hectares de terres submergées. Cela se compare aux 7 000 hectares de l'aéroport de Dorval, à Montréal. L'industrie de la salmoniculture en Colombie-

Britannique couvre une étendue totale de 1 191 hectares, ce qui est moins que l'aéroport international de Vancouver qui occupe une superficie totalisant 1 340 hectares.

Une légère hausse de la superficie des terres publiques submergées actuellement attribuées aux concessions aquacoles permettrait au secteur de prendre de l'expansion, d'être plus concurrentiel et de maintenir sa part de marché aux États-Unis. Une étude exhaustive du potentiel économique de l'industrie de l'aquaculture en Colombie-Britannique, réalisée par Coopers and Lybrand, concluait que l'industrie avait la possibilité de devenir l'une des plus importantes de la province, en termes de valeur, en moins de dix ans. Elle révélait que des revenus potentiels d'un milliard de dollars pourraient être générés par l'occupation d'une superficie de quatre kilomètres carrés. Pour ce qui est de l'industrie de la conchyliculture, on croit qu'en doublant simplement la superficie actuelle des concessions dans la province, il serait possible de créer jusqu'à mille nouveaux emplois, sans compter une augmentation annuelle de valeur correspondante à la ferme aquacole de 15 millions de dollars à 100 millions de dollars. En fait, l'objectif du plan de développement des mollusques du gouvernement de la Colombie-Britannique est actuellement de doubler la superficie de culture des mollusques.

Au cours d'un atelier sur la planification stratégique de l'aquaculture, qui a eu lieu du 19 au 21 août 2001, un groupe d'experts de l'industrie de l'aquaculture et du gouvernement s'est réuni pour se pencher sur les prévisions du niveau de production, en valeur et en poids, de l'industrie de l'aquaculture jusqu'en 2010. À partir d'hypothèses très conservatrices, ils ont pu prédire que l'industrie canadienne de l'aquaculture allait probablement croître d'un niveau de revenu actuel de 700 millions de dollars jusqu'à au moins 3,1 milliards de dollars d'ici à 2010, à condition que soient établis la politique et le cadre réglementaire favorables nécessaires (figure 4).

Ces prévisions sont basées sur deux hypothèses principales. Premièrement, que l'industrie canadienne de l'aquaculture comble la hausse prévue de 15 % sur le marché d'importation américain pour les poissons et les mollusques d'élevage. Deuxièmement, que le Canada maintienne sa part actuelle du marché américain, de près de 45 %. Combiné à l'industrie des approvisionnements et services, le secteur de l'aquaculture pourrait générer, en 2010, des revenus totaux dépassant les six milliards de dollars. On estime qu'il serait possible de produire 350 000 tonnes de saumon de plus si 66 nouveaux emplacements salmonicoles étaient approuvés. Ces emplacements auraient une superficie totale d'environ 12 hectares. Cette estimation tient compte de l'occupation par une classe d'âge unique et la mise en jachère (BCDA, 2001b). La taille moyenne actuelle des emplacements salmonicoles au Nouveau-Brunswick et en Colombie-Britannique est de 15,6 hectares et de 9,8 hectares respectivement.

La culture de mollusques en pacages marins, comme le pétoncle, la mye, l'oursin vert, l'huître américaine, la palourde américaine, la panope, la palourde japonaise, l'ormeau nordique et le pétoncle japonais offrent aussi un important potentiel économique de développement au Canada. Une récente étude du potentiel économique de la culture

en pacages marins pour ces neuf espèces a montré que les pacages marins pouvaient représenter des avantages économiques et sociaux importants. En effet, cette méthode pourrait produire une valeur annuelle au débarquement de 1 255 millions de dollars et des retombées globales directes de 15 000 années-personnes et de 900 millions de dollars en PIB. Il convient de noter que la marge de confiance de ces données est assez grande et qu'il faut les interpréter avec prudence. Elles représentent le potentiel économique à titre indicatif plutôt que définitif de la culture des mollusques en pacages marins au Canada (Gardner Pinfold et IEC International, 2001).

Potentiel d'expansion des entreprises aquacoles

La productivité du Canada en ce qui concerne les principales denrées aquacoles est présentée au tableau 14, selon la quantité produite, la superficie des concessions et le temps (kg/ha/an). Il existe un large écart de productivité pour une même espèce dans les différents secteurs de compétence provinciaux. Dans certaines régions, il est possible d'améliorer la productivité des emplacements aquacoles, tout en respectant certaines limites écologiques pour des espèces particulières comme l'huître au Nouveau-Brunswick et la moule à Terre-Neuve-et-Labrador.

TABLEAU 14 – PRODUCTIVITÉ MOYENNE DE L'AQUACULTURE POUR LES PRINCIPAUX PRODUITS AQUACOLES, SELON LES PRINCIPALES PROVINCES (2000)[1]

ESPÈCES/ PROVINCE	PRODUCTIVITÉ (kg/ha/an)
Moules – Île-du-Prince-Édouard	7 957
Moules – Terre-Neuve	599
Huîtres – Nouveau-Brunswick	413
Huîtres – Colombie-Britannique	5 006
Saumon – Nouveau-Brunswick	33 333
Saumon – Colombie-Britannique	82 955

1 – Données calculées à partir du total de la superficie et du poids dans chaque province et pour chaque espèce.

Encadré 1

RÉSUMÉ D'UN RAPPORT
PRÉPARÉ PAR Brian Rogers, de Rogers Consulting Inc. (2002)
SUR L'AQUACULTURE DE LA MORUE AU CANADA
Une vision jusqu'en 2017

Sur les marchés mondiaux de produits de la mer, la morue, tout particulièrement la morue franche (*Gadus morhua*), est en grande demande depuis des centaines d'années. Les stocks canadiens ayant atteint un creux de tous les temps – le grand stock de morue du Nord est actuellement à 1 % de son sommet record des années 1960 – l'approvisionnement des marchés mondiaux est impossible. Les perspectives d'avenir des stocks sauvages ne sont pas encourageantes.

Au cours des 15 dernières années, le Canada, la Norvège et l'Écosse ont fait des progrès tels dans le domaine de l'élevage de la morue, que celle-ci est maintenant considérée comme l'espèce aquacole de l'avenir. Le Canada a été le lieu de prédilection des plus grands stocks de morue sauvage dans le monde; il est donc considéré comme un excellent choix pour l'élevage de la morue. Par ailleurs, si la morue franche a été l'espèce dominante des stocks sauvages, du point de vue de l'aquaculture, les possibilités s'offrent aussi bien pour la morue franche que pour la morue du Pacifique.

Afin de maximiser le potentiel d'élevage de la morue, nous devons examiner attentivement le succès du Canada en salmoniculture. La clé de ce succès réside dans la compréhension du cycle de vie, au point d'établir une routine et une certaine prévisibilité. L'établissement de cette routine a permis de créer des modèles de prévisibilité. Les hypothèses dans le présent rapport sont basées sur l'établissement d'une routine et d'une prévisibilité semblables pour l'élevage de la morue. Le cycle de croissance à partir de l'œuf jusqu'à une morue de 4 kg sur le marché est bien établi à 32 mois ou moins. Le secteur de l'élevage de la morue et donc prêt pour des recherches ciblées et un développement prévisible.

Les principales restrictions à l'expansion de l'industrie sont la disponibilité des jeunes morues. Il faut donc immédiatement cibler le développement sur la mise sur pied d'écloseries de morue et la production de juvéniles.

L'élevage de la morue au Canada offre des perspectives substantielles. Une estimation conservatrice du potentiel futur de l'industrie montre qu'en investissant 102 millions de dollars en capital direct pour la construction de six écloseries et 40 nourriceries et exploitations de grossissement, il serait possible de produire un total de 128 000 tonnes de morue d'une valeur de 545 millions de dollars.

Savoir-faire et connaissances techniques sur les marchés étrangers

Transformation

L'industrie de la transformation des poissons et fruits de mer au Canada s'est acquis une renommée internationale au fil des ans. Le Canada est devenu un chef de file mondial de la transformation d'un large éventail d'espèces, notamment le homard, le saumon, la morue charbonnière, le crabe, la panope, les moules et le saumon. Cette renommée est attribuable à l'adoption de nouvelles technologies et à la mise au point de produits innovateurs. De plus, le Canada est aussi un important intervenant dans le domaine de la transformation de sous-produits halieutiques, tels que la chitine, le chitosane et les produits chimiques des polymères. Ces nouveaux ingrédients alimentaires et produits industriels sont utilisés dans de nombreuses industries, p. ex. l'industrie pharmaceutique et celle du traitement de l'eau (Canadian Exporters Catalogue, 2002), tel qu'il est mentionné dans l'étude n° 7, *Perspectives du marché dans le secteur international du poisson et des fruits de mer. Autres produits/usages et questions de salubrité alimentaire*. H.M. Johnson and Associates, 2002

En 1998, les expéditions de l'industrie des produits de la mer représentait près de 5,5 % (2,9 milliards de dollars) des expéditions totales de la fabrication d'aliments au Canada (DRHC, 1999). Même si l'aquaculture gagne en importance comme source de produits de la mer, une grande portion est encore mise en marché sans être transformée. Les grandes usines de transformation du poisson ont leurs propres flottilles de pêche et tirent de cette source une part de plus en plus grande de leurs matières premières. Néanmoins, la matière première continue d'être fournie en grande partie dans le cadre de contrats signés avec des pêcheurs indépendants et les prix sont généralement négociés par les associations de pêcheurs.

En 1999, l'industrie de la transformation du poisson comptait pour 0,4 % de la totalité du PIB des biens, mais représentait seulement 0,12 % de toutes les industries canadiennes. Au cours des dernières années, l'industrie de la transformation du poisson, qui se compose principalement de petites entreprises, a diminué de 15 %. Le nombre d'établissements de transformation au Canada (actifs et inactifs – 1999) qui participent à la préparation des produits de la mer et à leur conditionnement est présenté au tableau 15 selon la taille de l'effectif, la catégorie et la province. Au Canada, la plupart des entreprises ne possèdent qu'un seul établissement (usine). En 1999, on dénombrait près de 3 459 établissements (actifs et inactifs) au Canada qui préparaient et conditionnaient les produits de la mer. Près de 44 % de ces établissements n'ont pas d'employés en principe puisqu'ils sont exploités par leurs propriétaires qui ne sont pas considérés comme des employés. Cependant, ils peuvent tout de même avoir une main-d'œuvre composée de travailleurs à contrat, d'employés à temps partiel, de membres de la famille ou des propriétaires. Aux fins de l'impôt sur le revenu, aucun d'entre eux n'a le statut d'employé. Près de 2 000 établissements ont des employés salariés, la plupart d'entre eux (44,8 %) employant moins de 19 personnes. De plus, 349 établissements ont plus de 99 employés, mais moins de 199 et 49 établissements ont entre 200 et 499 employés. Un petit nombre seulement (huit) d'usines de transformation comptent plus de 500 employés. Les plus grandes

entreprises jouent un rôle important au sein de l'industrie. En 1995, les huit plus grandes exploitaient 9 % des usines et ont transformé à peu près le tiers des expéditions de l'industrie.

Plus de 35 000 travailleurs sont employés dans l'industrie de la transformation des produits de la mer, les femmes composant plus de la moitié de l'effectif. L'exploitation est saisonnière et est concentrée sur les côtes est et ouest du Canada (DRHC, 2002).

Entre 1988 et 1996, le nombre d'usines de transformation du poisson et d'emplois a diminué : les usines sont passées de 453, employant 20 000 équivalents temps plein (ETP), à 417 usines employant environ 18 600 travailleurs (MPO, 2002). L'emploi dans certaines usines de transformation de l'aquaculture au Canada est indiqué au tableau 16.

De meilleurs outils de communications, comme le commerce en direct ont été mis en œuvre dans l'industrie, en même temps que des technologies améliorées de transformation, de congélation, d'entreposage et de transport. La plupart des transformateurs servent d'intermédiaires pour le commerce de divers produits du poisson, ayant des partenaires commerciaux ou des filiales dans les pays étrangers. De plus, l'industrie transforme une plus grande variété d'espèces que par le passé et elle a ainsi pu mettre au point une large gamme de produits.

Les principaux facteurs qui influent sur l'industrie de la transformation au Canada sont de nature économique, réglementaire, sociale ou démographique. La diminution radicale de la pêche canadienne du poisson de fond dans la région du Canada atlantique et des problèmes semblables sur la côte ouest, principalement à cause de l'effondrement des stocks de saumon sauvage, ont entraîné une restructuration de l'industrie. Des rationalisations massives, une augmentation de l'importation de matières premières et le changement de méthodes de transformation des mollusques pour l'application de pratiques requérant moins de main-d'œuvre, ainsi que la diversification des espèces ont entraîné une forte diminution de l'emploi dans le secteur de la transformation et l'addition de valeur aux produits finis.

Le régime d'inspection des aliments a aussi changé depuis quelques années, l'accent étant mis davantage sur l'innocuité. La responsabilité accrue attribuée aux entreprises de transformation s'est traduite par une hausse des investissements dans la formation et la mise en application de nouvelles technologies afin de satisfaire aux nouvelles normes de sécurité. La rationalisation des secteurs de la pêche et de la transformation a été en grande partie tributaire des fonds du gouvernement fédéral en recyclage de main-d'œuvre et en développement économique. En outre, le gouvernement fédéral a mis sur pied le programme de rachat de permis de La Stratégie du poisson de fond de l'Atlantique, en 1994, afin de réduire la taille de la flottille de pêche et les pressions exercées sur les stocks de poisson. En même temps, la demande de produits du poisson canadiens augmentait dans les pays asiatiques.

Chaîne de distribution

Aux États-Unis, les produits alimentaires sont vendus le plus souvent par des courtiers qui les revendent eux-mêmes à des supermarchés. Les courtiers s'occupent des services après-vente. Les grossistes coordonnent l'entreposage, et veillent à la distribution, à l'expédition et à la livraison des marchandises. Les réseaux de distribution du poisson et des fruits de mer aux États-Unis se composent principalement de trois circuits : les courtiers, les grossistes et les détaillants. En général, la commission des courtiers est la plus faible, à 7 %, suivie de celle des grossistes (10 %) puis des détaillants (35 %). Les clubs de grossistes et les détaillants deviennent des acheteurs de plus en plus importants. Aujourd'hui, ils représentent le plus important groupe d'acheteurs auprès des transformateurs du Canada atlantique. Les réseaux de distribution aux États-Unis varient largement d'une région à l'autre, principalement à cause des différentes tendances à la consommation. Ce sont principalement les grossistes (76 %), suivis des transformateurs (19 %) et des sociétés de pêche (5 %) qui distribuent les importations de produits de la mer aux États-Unis (Beaudin, 2001). De même, ces groupes influent sur les ventes à l'échelle nationale aussi bien que sur les exportations vers le marché américain, surtout en ce qui concerne l'emballage, le prix et la publicité.

Tableau 15 – Préparation et conditionnement des produits de la mer
Nombre d'établissements au Canada (actifs et inactifs – 1999) selon l'ampleur de la main-d'œuvre et la province

Province/ territoire	0	1-19	20-49	50-99	100-199	200-499	500+
Alberta	8	8	0	0	0	0	0
Colombie-Britannique	223	189	25	27	11	5	1
Manitoba	20	21	2	1	0	0	0
T.N-O./Nunavut	4	7	0	0	0	0	0
Nouveau-Brunswick	199	223	23	12	21	13	0
Terre-Neuve	199	194	26	25	22	16	6
Nouvelle-Écosse	579	668	50	13	21	9	1
Ontario	60	50	7	3	2	0	0
Île-du-Prince-Édouard	81	79	10	2	5	3	0
Québec	131	110	17	12	12	3	0
Canada	1 504	1 549	160	95	94	49	8
Distribution (%)	43,5 %	44,8 %	4,6 %	2,7 %	2,7 %	1,4 %	0,2 %

Source : Industrie Canada, 2002

Proximité des marchés américains et asiatiques

La géographie du Canada lui procure un accès facile aux importants marchés du poisson et des fruits de mer d'Amérique du Nord et des pays en bordure du Pacifique. Son voisin du sud, les États-Unis, est son plus grand marché d'exportation. La proximité des marchés aquacoles et de produits de la mer américains est avantageuse pour le Canada sur le plan des coûts de transport et du maintien de la continuité de l'approvisionnement. La valeur relativement faible de notre devise est une autre condition favorable à l'exportation (Brown et Stechey, 1997, et Industrie Canada, Affaires étrangères et commerce international, 2002).

À la suite des attaques terroristes du 11 septembre 2001, les prix du transport aérien ont subi une importante hausse. Des mesures beaucoup plus sévères de sécurité aérienne ont entraîné une augmentation de près de 20 % des frais de transport. Néanmoins, en raison de la proximité des États-Unis, l'industrie canadienne de la salmoniculture est soumise à moins de pressions au niveau des marges pour les exportations aux États-Unis que ses homologues chiliens. Les événements du 11 septembre ont entraîné un grand nombre de changements dans les politiques et les économies mondiales dont les contrecoups se sont fait sentir dans tous les pays du monde. Bien que la situation économique se soit améliorée grandement au cours du premier trimestre de 2002, ces événements ont eu un important effet sur les exportations de produits de la mer. Les principaux problèmes à cet égard sont l'ouverture des frontières entre le Canada et les États-Unis, la sécurité nationale et la nécessité de s'assurer que les mesures prises à la frontière ne nuisent pas au commerce et à l'investissement. Une des plus grandes préoccupations a été la perception du Canada comme un risque sur le plan de la sécurité.

Le terrorisme aux États-Unis a entraîné un ralentissement dans l'industrie des produits de la mer du Canada atlantique. Une usine de transformation des produits de la mer au Nouveau-Brunswick a dû fermer temporairement ses portes parce que ses produits ont été arrêtés à la frontière. À l'origine, on craignait que le Canada atlantique à lui seul perde jusqu'à 23 000 emplois à la suite des attaques terroristes du 11 septembre. Ces conséquences ont été anticipées à cause de la diminution radicale de la consommation de produits de la mer dans les restaurants américains, de la réduction de l'accès au transport aérien et des difficultés de traverser la frontière pour les camionneurs transportant des produits du poisson sauvage et d'élevage. Heureusement, ces prédictions ne se sont pas matérialisées.

Savoir-faire et renommée en matière de technologies et de pratiques durables sur le plan de l'environnement

Les préoccupations du public au sujet de l'état de l'environnement et des exigences réglementaires connexes, ainsi que les efforts visant à atténuer ces préoccupations ont donné lieu à l'apparition d'une industrie environnementale au Canada. Son succès a été remarquable. Dans un laps de temps relativement court, notre pays a réussi à se poser en expert international avec une solide réputation dans le domaine des sciences et des techniques de l'environnement en vue de résoudre les problèmes environnementaux et de développement durable. Les entreprises canadiennes possèdent des qualités reconnues dans les sous-secteurs traditionnels comme le traitement de l'eau et les eaux usées, la manutention des déchets liquides et solides, les interventions d'urgence et la gestion des déversements de pétrole, les instruments et l'équipement environnemental (Industrie Canada, 2002).

On estime que l'industrie de l'environnement au Canada compte 4 000 petites et moyennes entreprises, ainsi qu'un certain nombre de grandes sociétés. Elle fournit une large gamme de technologies, de produits et de services dans les domaines de la pollution atmosphérique et de la lutte contre la pollution, du traitement et de la gestion des eaux, de l'instrumentation et des analyses, de la gestion des déchets, de la consultation, des processus techniques et des technologies de prévention. Le marché mondial de l'environnement est estimé à plus de 700 milliards de dollars, tandis que le marché canadien valait 20 milliards de dollars en 1997 ou 2,2 % du PIB. Les sociétés dans le domaine de l'environnement au Canada représentent une part importante de l'économie nationale. Avec un niveau d'emploi qui dépasse les 120 000 personnes, le secteur représente le troisième plus grand employeur après les pâtes et papiers et l'industrie des produits chimiques (Industrie Canada et Association canadienne des industries de l'environnement, 2002).

Tableau 16 – Données sur l'emploi dans quelques usines de transformation d'espèces d'élevage			
Nom de l'usine	Lieu	Espèce	Nombre d'employés
Calkins & Burke Ltd.	Vancouver (C.-B.)	Saumon	40
True North Salmon Company	St. George (N.-B.)	Saumon atlantique	75
Oven Head Smokers	St. George (N.-B.)	Saumon atlantique	4
Cooke Aquaculture N.B.	St. George (N.-B.)	Saumon atlantique	485
Jail Island Aquaculture	St. George (N.-B.)	Saumon atlantique	70
Heritage Salmon Co. Ltd. B.C.	Richmond (C.-B.)	Saumon	150
Atlantic Silver Inc.	St. George (N.-B.)	Saumon atlantique	60
Stolt Sea Farms	St. George (N.-B.)	Saumon atlantique	250
Prince Edward Aqua Farms	Kensington (Î-P.-É.)	Moules, huîtres, palourdes américaines, myes	25
P.E.I. Mussel Farms Inc.	Morell (Î-P.-É.)	Moules, huîtres	40
Atlantic Aqua Farms	Orwell Cove (Î-P.-É.)	Moules, myes, palourdes américaines, huîtres	33
Indian Point Marine Farms	Baie Mahone (N.-É.)	Moules bleues	5
Fanny Bay Oysters	Baie Union (C.-B.)	Huîtres creuses du Pacifique, palourde japonaise	100

Sources : Agriculture et Agroalimentaire Canada, Beaudin, 2001

Selon l'Association canadienne des industries de l'environnement, les pays passent généralement par sept stades dans leur évolution vers le développement durable au plan de l'environnement (tableau 17). L'Association indique que le Canada s'approche du septième stade, c'est-à-dire qu'il acquiert un sens des responsabilités envers l'environnement et l'applique par la création de systèmes intégrés de gestion de l'environnement.

Le Canada excelle dans la mise au point de technologies pour l'aquaculture, de produits et de services, ses principaux domaines de spécialisation étant la gestion de la santé des animaux aquatiques, l'établissement de stocks de géniteurs, les techniques d'élevage, les technologies de retenue, la gestion des eaux et les effets environnementaux des activités aquacoles sur l'habitat du poisson et les écosystèmes aquatiques (Agence canadienne de développement international, 1998, et Industrie Canada, 2002). Le Canada est déterminé à devenir un chef de file international reconnu du développement durable en aquaculture. L'amélioration continue de son savoir-faire dans ce domaine lui fournira une excellente occasion de se poser comme modèle d'aquaculture durable ainsi que de permettre à l'aquaculture de devenir une industrie sous-sectorielle au Canada.

Tableau 17 – Stades de l'évolution d'un pays vers le développement durable de l'environnement

STADE	CARACTÉRISTIQUES
1	Sensibilisation du public et pression
2	Établissement de la politique gouvernementale
3	Adoption des lois
4	Promulgation des règlements et habilitation des organismes
5	L'application des règlements crée un marché pour les entreprises environnementales (lutte contre la pollution, assainissement et gestion des déchets)
6	Effort proactif pour délimiter l'application des règlements et la responsabilité (prévention de la pollution)
7	Internalisation et intégration des efforts environnementaux (développement durable).

Source: Association canadienne des industries de l'environnement 2002

CONCLUSIONS

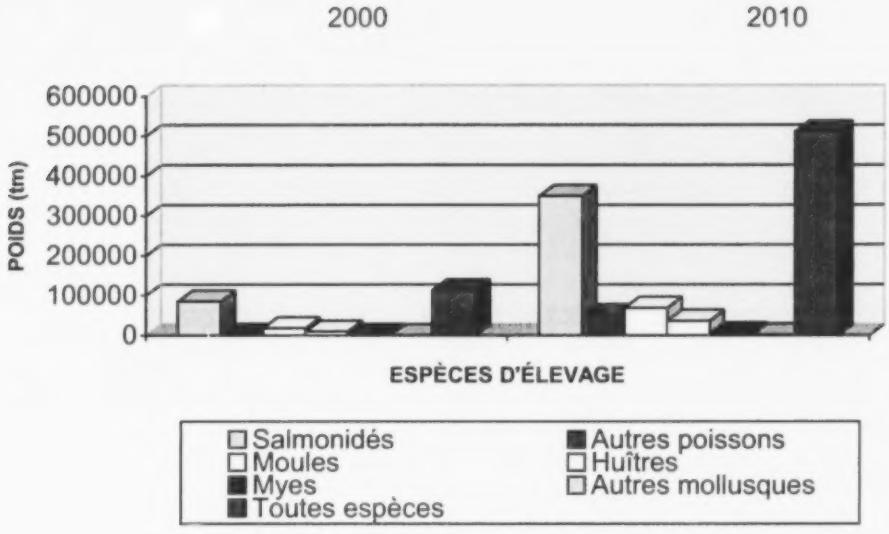
L'industrie canadienne de l'aquaculture a évolué au fil des ans et a connu une croissance phénoménale au cours d'une période de temps relativement courte. Cependant, cette croissance doit être placée en contexte. Si l'on compare le Canada à d'autres importants pays dans le domaine de l'aquaculture, le Chili par exemple, il devient vite évident que la production du Chili est beaucoup plus importante. En fait, le Canada aurait pu faire des progrès beaucoup plus marquants, si son industrie avait bénéficié d'un climat d'affaires plus favorable.

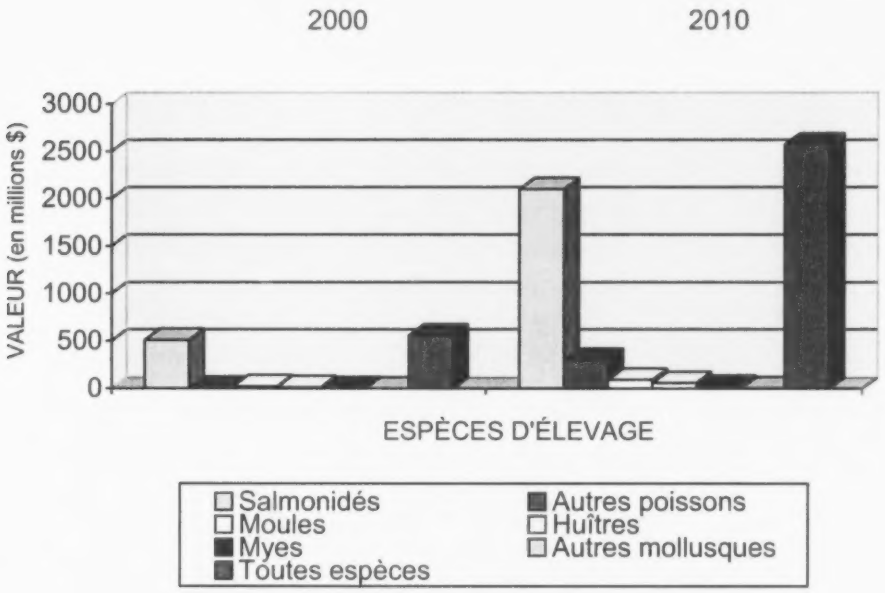
Par ailleurs, le secteur des pêches fondé sur les méthodes traditionnelles de capture au pays a eu à subir l'effondrement des stocks de poisson de fond, notamment la morue. Par conséquent, le Canada a perdu le rang qu'il occupait depuis longtemps parmi les principaux pays producteurs de produits de la mer, tandis qu'il perdait aussi du terrain au nombre des pays commerçants de produits de la mer. Les produits aquacoles représentent un pourcentage croissant de la production nationale de poissons et fruits de mer. L'augmentation de la production de poissons et de mollusques d'élevage a renforcé l'industrie des produits de la mer et aidé le Canada à maintenir un rang relativement élevé comme exportateur de produits de la mer.

À l'échelle mondiale, l'avenir de l'aquaculture semble prometteur, tout comme celui de l'industrie canadienne, selon un groupe d'experts du gouvernement et de l'industrie aquacole. Ce groupe s'était réuni dans le cadre d'un atelier sur la planification stratégique de l'aquaculture qui a eu lieu à Merrickville (Ontario), du 19 au 21 août 2001. Il avait pour tâche de prévoir les niveaux de production (valeur et poids) de l'industrie canadienne de l'aquaculture en 2010. Les participants à l'atelier en sont venus à des conclusions consensuelles.

À partir d'hypothèses très conservatrices, ils ont pu prédire que l'industrie canadienne de l'aquaculture allait probablement croître d'un niveau de revenu actuel de 700 millions de dollars jusqu'à au moins 3,1 milliards de dollars d'ici à 2010, à condition que soient établis la politique et le cadre réglementaire favorables nécessaires (figure 4).

FIGURE 4 – PRODUCTION DE L'INDUSTRIE CANADIENNE DE L'AQUACULTURE (tonnes et valeur) EN 2000 ET POTENTIEL EN 2010 PAR ESPÈCE





Malheureusement, le Canada n'a pas été en mesure de capitaliser entièrement sur ses points forts et ses possibilités, comme l'ont fait d'autres pays industrialisés qui ont des industries aquacoles comme la Norvège, le Chili et l'Espagne.

Pour devenir un secteur dynamique et prospère, capable de faire face à la concurrence internationale, l'industrie, en collaboration avec les gouvernements, doit examiner de nouvelles méthodes de travail, adopter de nouvelles orientations et réagir de façon positive aux nouveaux défis. Pour demeurer prospère, l'aquaculture de ce pays doit être en mesure de prospérer. Parallèlement, elle doit mettre l'accent davantage sur l'acquisition de son acceptation sociale.

Il importe de réaliser une évaluation rigoureuse du potentiel économique et des coûts et avantages sociaux et environnementaux de la croissance future de l'aquaculture. En continuant de prospérer de manière respectueuse de l'environnement, l'industrie ne doit pas causer de risques inacceptables pour les consommateurs ou l'environnement. En fait, une telle situation irait à l'encontre du but recherché et se traduirait par une diminution des avantages économiques et autres liés à l'aquaculture.

De toute évidence, l'aquaculture peut contribuer à la prospérité de l'industrie nationale du poisson et des fruits de mer. Si le Canada veut regagner sa place parmi les principaux pays producteurs, les secteurs des pêches et de l'aquaculture doivent collaborer plus étroitement. L'aquaculture peut aider le pays à mieux se situer sur la scène internationale comme principal producteur et exportateur de poissons et de fruits de mer. L'industrie canadienne de l'aquaculture continue de connaître un taux de croissance substantielle. Entre 1997 et 2001, la production aquacole canadienne a augmenté en moyenne à un rythme de 17 %.

Pour que l'aquaculture canadienne relève le défi que constitue la réalisation de son plein potentiel, il doit y avoir en place un cadre qui satisfait non seulement aux critères d'investissement traditionnels, mais aussi aux attentes de développement durable du public. S'il est possible d'atteindre ces objectifs, le Canada se trouverait dans une position de leader, disposant d'une industrie aquacole qui aura mérité son acceptation sociale en respectant les préoccupations sociales, environnementales et culturelles de ses voisins.

BIBLIOGRAPHIE

Agriculture et Agroalimentaire Canada. Poisson et fruits de mer en direct. *L'industrie des produits de la pêche au Canada*... Voir http://atn-riae.agr.ca/seafood/industry-f.htm. Affiché le 6 février 2002.

Agriculture et Agroalimentaire Canada, *Les exportations de fruits de mer canadiens atteignent un nouveau record*. Consulter http://atn-riae.agr.ca/seafood/newsroom_exportstory-f.htm. Affiché le 7 février 2002.

Agriculture et Agroalimentaire Canada. Poisson et fruits de mer en direct. Feuillets de renseignements. *Saumon Atlantique*. Consulter http://atn-riae.agr.ca/seafood/salmon-f.htm. Affiché le 21 août 2002.

Agriculture Canada. *Le Canada en tête. Salubrité et qualité des aliments. Une initiative fédérale-provinciale-territoriale*. Consulter http://www.agr.gc.ca/cb/apf/fs_f.html. Affiché le 5 septembre 2002.

Agence de promotion économique du Canada atlantique. Communiqués, 17 septembre 1998. Consulter http://www.acoa.ca/f/media/press/press.shtml?958. Affiché

American Pet Products Manufacturers Association Inc. *Minor Use and Minor Species Animal Health Act*. Consulter http://www.appma.org/law/minor_animal_white_paper.asp. Affiché le 22 août 2002.

Bay of Fundy. *Air transport almost 20 per cent dearer*, October 16, 2001. Consulter http://www.bayoffundy.ca/Aquaculture/archive/index.html . Affiché le 6 mai 2002

Beamish, R.J. et D.J. Noakes. 2002. *Global Warming, Aquaculture, and Commercial Fisheries*. In: 2nd International Symposium on Sea Ranching. Du 28 janvier au 1er février 2000. Kobe, Japan.

Beaudin, M., 2001 – *La valorisation des produits de la mer dans l'Est canadien*. Institut canadien de recherche sur le développement régional, Collection Maritimes, Monographies, 301 pp.

Benbrook, C., 2002 – *Antibiotic Drug Use in U.S. Aquaculture*, The Northwest Science and Environmental Policy Center, Sandpoint, Idaho, 18 pp.

Brown. W. et D. Stechey, *Coldwater Aquaculture in the 21st Century: A Canadian Perspective*, pp. 14–21. In: Coldwater Aquaculture to the Year 2000 Conference, Septembre 1995. St. Andrew's, N.-B. AAC Special Publication No. 2, 1997.

British Columbia Ministry of Agriculture, Food and Fisheries. Consulter http://www.gov.bc.ca/agf/

British Columbia Salmon Farmers Association. Consulter http://www.salmonfarmers.org/

Buzby, J.C., 2001. *Effects of Food-Safety Perceptions on Food Demand and Global Trade*. In: Changing Structure of Global Food Consumption and Trade, pp. 55-64. Economic Research Service /U.S. Department of Agriculture.

Alliance de l'industrie canadienne de l'aquiculture. Site Web : http://aquaculture.ca/

Comité canadien sur la résistance aux antibiotiques. Agroalimentaire. Consulter http://www.ccar-ccra.org/menu-f.htm. Affiché le 22 août 2002.

Association canadienne des industries de l'environnement. 2002. Consulter http://www.ceia-acie.ca. Affiché le 12 septembre 2002.

Canadian Exporters Catalog. *Agriculture, Horticulture and Forestry*. Consulter http://www.worldexport.com/sections/section9.html. Affiché le 4 octobre 2002.

Agence canadienne d'inspection des aliments. *Le régime canadien de salubrité des aliments*. Consulter http://www.inspection.gc.ca/francais/corpaffr/publications/prog/systeme.shtml Affiché le 21 août 2002.

Agence canadienne d'inspection des aliments. *Rapport sommaire sur les contaminants dans les aliments pour poissons, la farine de poisson et l'huile de poisson*. Consulter http://www.inspection.gc.ca/francais/anima/feebet/dioxf.shtml. Affiché le 5 septembre 2002.

Secrétariat des conférences intergouvernementales canadiennes. Conseil canadien des ministres des pêches et de l'aquaculture. Consulter http://www.scics.gc.ca

Agence canadienne de développement international. Séminaire sur l'aquaculture durable, 28 septembre 1998, Hull, Québec. Consulter http://www.acdi-cida.gc.ca/cida_ind.nsf/vall/FEE29AA927E480EE852567460069A80A?OpenDocument

Partenariat canadien pour la salubrité des aliments. Bulletin. Consulter http://www.canfightbac.org/francais/ccentre/community/newsletterf.shtml. Affiché le 20 août 2002.

Cato, J. C., 1998. *Seafood-Borne Disease and Illness*. In: Seafood Safety - Economics of Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) programmes. Document technique sur les pêches, n° 381, Rome, FAO. 1998. 70 pp.

Charron, I., S. Julien, É. Gilbert, et M. Doyon. 2001, *Valeur et impact économique de l'aquaculture canadienne en eau douce: état actuel (1999) et potentiel de développement.*

Cooke, G.et L. Stewart. 2001. *Presentation to the Standing Committee on Fisheries and Oceans*. Chambre des communes, Ottawa, Ontario. New Brunswick Salmon Growers Association. 6 décembre 2001.

Coopers et Lybrand, (1999), *Economic Potential of the British Columbia Aquaculture Industry*. Préparé pour : Diversification économique de l'Ouest, Canada

Coast of Bay Corporations. *Presentation to the Parliamentary Standing Committee on Fisheries and Oceans*. St. Alban's, Newfoundland: Aquaculture Subcommittee. 11 mai 2001, 6 pp.

Daniels, W. et C. Browdy. 2001. *Integration of Aquaculture into U.S. Ocean Policy*. Témoignage oral. Consulter http://ag.arizona.edu/azaqua/WAS/Testimony/Oral.htm

Environnement Canada. 2002. Consulter http://www.atl.ec.gc.ca.

Egan, D., 2000. *Salmon Farming Overview: 1999. Presentation to the B.C. Salmon Farmers Association Annual General Meeting*. Vancouver, C.-B. 15 juin 2000. PriceWaterhouseCoopers.

Egan, D., 2001. *Salmon Farming Overview: 2000, Presentation to the B.C. Salmon Farmers Association Annual General Meeting*. Campbell River (C.-B.) 5 juillet 2001. PriceWaterhouseCoopers.

FAO. Département des pêches, *Fishery Country Profile, Canada* (English). Consulter http://www.fao.org/fi/fcp/FICP_CAN_E.asp. Affiché le 10 mai 2002.

FAO. Département des pêches. *Annuaire de statistiques des pêches de la FAO, 1976-1999, Tableaux récapitulatifs*. Consulter http://www.fao.org/fi/statist/summtab/debut.asp Affiché le 10 mai 2002

Pêches et Océans Canada. Consulter http://www.dfo-mpo.ca/communic/facts-info/facts-info_f.htm Affiché le 6 février 2002.

Pêches et Océans Canada. Consulter http://www.dfo-mpo.gc.ca/communic/statistics/stat_f.htm.

Pêches et Océans Canada. Communiqué. Consulter http://www.dfo-mpo.gc.ca/media/newsrel/1999/hq-ac38_f.htm Affiché le 22 juin 1999.

Affaires étrangères et Commerce international. CanadExport, Consulter http://www.dfait-maeci.gc.ca/canadexport/menu-fr.asp, Affiché le 7 mai 2002.

Fundy Region. Development Commission Inc. Consulter http://www.frdc.ca/our_economy.htm Affiché le 24 avril 2002.

Gardner Pinfold et IEC International. 2001. *Potentiel économique du pacage marin (sea ranching) et de la mise en valeur de certaines espèces de mollusques au Canada*, BCDA. Ottawa. 89 pp.

GESAMP (OMI/FAO/UNESCO-COI/OMM/IAEA/UN/PNUE), 1997. *Towards Safe and Effective Use of Chemicals in Coastal Aquaculture*. Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection. Rapports et études N° 65. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. 58 pp.

Gouvernement du Canada. 2002a *Profils sectoriels. L'industrie de l'aquaculture*. Consulter http://www.innovationstrategy.gc.ca/cmb/innovation.nsf/SectoralF/Aquaculture. Affiché le 7 octobre 2002.

Gouvernement du Canada. 2002b. *L'économie canadienne à votre portée*. Consulter http://canadianeconomy.gc.ca/francais/economy/gdp2.html. Affiché le 1er mai 2002.

Harper, C., 2002. *Chemical Resistance of Pathogens in Aquaculture*. Aquaculture Magazine Janv./févr. 2002. 2pp.

Santé Canada. 2001. *Rapport d'évaluation des activités de l'Agence canadienne d'inspection des aliments reliées à la salubrité des produits aquicoles*. Programme des aliments. Consulter http://www.hc-sc.gc.ca/food-aliment/fsa-esa/aquacult/f_aq-f00.htm. Affiché le 1er juin 2001.

Hicks, Brad. *How Should We Farm the Seas? Fisheries in Transition (From Hunting and Gathering to Farming)*. Atlantic Institute for Market Studies. Consulter http://www.aims.ca/Aqua/hicks.htm. Affiché le 27 août 2002.

Hicks, B. 2001. *Fish Farming is Farming not Fishing*. Northern Aquaculture, août 2001.

Développement des ressources humaines. Profils industriels. Contexte économique. Industrie de la transformation du poisson. Consulter http://www24.hrdc-drhc.gc.ca/def/profind/index.asp?VarParam=55&Param_Lang=1&Switch=index.asp. Affiché le 12 juillet 2002.

Industrie Canada. *Statistiques relatives à l'industrie canadienne. Chapitre 1 : Préparation et conditionnement de poissons et de fruits de mer*. Strategis. Consulter http://strategis.ic.gc.ca/canadian_industry_statistics/cis.nsf/idF/cis3117defF.html. Affiché le 7 octobre 2002.

Industrie Canada. 2001. *La Passerelle de la biotechnologie. Développement de stratégie pour pénétrer le marché des services de l'industrie de l'aquaculture au Chili.* Consulter http://strategis.ic.gc.ca/SSGF/bo01069f.html. Affiché le 7 mai 2002.

Industrie Canada. La série des cadres de compétitivité sectorielle. *Industrie de l'environnement.* Consulter http://strategis.ic.gc.ca Affiché

Industrie Canada. SCB en direct, *Aperçus sectoriels -- Aquaculture.* Consulter http://strategis.ic.gc.ca/SSGF/bh00171f.html Affiché le 28 mars 2002.

Johnson, G. et L. Hammell, communication personnelle, Atlantic Veterinary College, UPEI, Charlottetown, P.E.I. Juin 2002.

Johnson H.M. and Associates, 2002. *Market Outlook in the International Fish and Seafood Sector Alternative Products/Uses and Food Safety Issues.*

Kingzett Professional Services Ltd. *Canadian Shellfish Quality Resource. Shellfish Farming HACCP.* Consulter http://www.shellfishquality.ca/haccp.htm. Affiché le 16 août 2002.

Lanteigne, S., 2001. *Durée des autorisations fédérales, provinciales et territoriales en matière d'aquaculture.* BCDA, rapport interne, Ottawa. 40 pp.

L.B.C. Consulting Services. 2002. *Canada Fishery Products. Canadian Seafood Industry.* USDA, Foreign Agricultural Services, GAIN Report #CA2078. 25 pp.

L.B.C. Consulting Services. 2002. *The Seafood Industry in Canada.* Fact Book. The U.S. Embassy, Office of Agricultural Affairs, Ottawa, Canada. 47 pp.

Mellon et al., 2001. *Hogging It: Estimates of Antimicrobial Abuse in Livestock.* Cambridge, MA: Union of Concerned Scientists.

Conseil national du secteur des produits de la mer. Consultez http://www.nssc.ca/

Neill, R. et B. Rogers. 2002. *Canadian Aquaculture: Drowning in Regulation.* How to Farm the Seas (Paper #1), B. L. Crowley and G. Johnson, Series Editors. Atlantic Institute for Market Studies. 25 pp.

Newfoundland Salmonid Growers Association. 2001. *Presentation to the Parliamentary Standing Committee on Fisheries and Oceans*, 11 mai 2001. St. Alban's, T.-N., 10 pp.

Bureau du Commissaire au développement de l'aquaculture. Consulter http://ocad-bcda.gc.ca/faquaculture.html.

Bureau du Commissaire au développement de l'aquaculture. 2001. *Examen des lois et règlements applicables à l'aquaculture au Canada.* Direction générale des communications, MPO, Ottawa, 81 pp.

Bureau du Commissaire au développement de l'aquaculture. 2001. *Think Thank Report*. Ottawa, 8 pp.

PriceWaterhouseCoopers. 2001. *Net Results, Aquaculture Statistics 2000 – The Year in Review*, Northern Aquaculture 2001

Price Waterhouse Coopers. 2002 – *Net Results, Aquaculture Statistics 2001 – The Year in Review*, Northern Aquaculture 2002

Rayner, B. 2001. *Salmon Farming Continues to Provide More Full Time Jobs*. Fish Farming, Décembre 2001.

Robert, M. 2000. *Kaleidoscope 2000 Proposal*, Mary Ellen Walling, North Island College. Consulter http://www.c2t2.ca/GoodPractice/Registry/NIC-3-4.doc.

Rogers, B. et W. Davidson. 2001. *État de situation : Élevage de l'omble chevalier (Salvelinus alpinus)*. BCDA, Ottawa. 32 pp.

Rogers, 2002. *Cod Aquaculture in Canada. A Visioning Document to 2017*. Préparé par Rogers Consulting Inc. pour le Bureau du Commissaire au développement de l'aquaculture. 13 pp.

Rosenthal, 2002. *Aquaculture and the Environment: Interactions Between Coastal Resource Users and the Need for Co-Management*. Université de Kiel, Allemagne. Conférenciers/résumés. Université Simon Fraser, C.-B. Consulter http://www.sfu.ca/oceans/rosenthal.htm Affiché le 3 octobre 2002.

Salmon Health Consortium. Consulter http://salmonhealth.ca. Affiché le 23 août 2002.

Statistique Canada. Consulter http://www.statcan.ca

Équipe Canada, *Fish and Seafood Products, Canada's International Business Strategy, 1997-1998.*

Tillapaugh, D. 2001. *Five Sector Study*, BCDA, Ottawa.

Nations Unies. Programme pour l'environnement. *Coastal Zone Management*. Consulter http://www.cep.unep.org/issues/czm.html.

United States Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control. *Foodborne Infections*. Consulter www.edc.gov/. Affiché le 20 juin 2001.

Van Houtte, A. 2001. *Establishing Legal, Institutional and Regulatory Framework for Aquaculture Development and Management*. In: Aquaculture in the Third Millennium. R.P. Subasinghe, P. Bueno, M.J. Phillips, C. Hough, S.E. McGladdery & J.R. Arthur, éd.

Technical Proceedings of the Conference on Aquaculture in the Third Millennium, Bangkok, Thaïlande, du 20 au 25 février 2000. p. 103-120. NACA, Bangkok et FAO, Rome.

Webb, A. 2001. *Need and Challenges of Developing an Aboriginal Aquaculture Strategy*. BCDA, Ottawa.

Welch, L., 2001 – *Fewer sockeyes, chum part of state's forecast for this year's salmon season*. Alaska Journal of Commerce. Consulter http//www.alaskajournal.com/stories/032501/fis_fish_forecast.shtml. Affiché le 25 mars 2001.

Diversification économique de l'Ouest. Communiqués. *Initiative d'adaptation économique des collectivités*. Consulter http://www.wd.gc.ca/fra/mediacentre/2000/jan27-1bb.html.

Woods Hole Oceanographic Institution. Marine Policy Center. 2001. *Aquaculture Regulation: Economic and Legal Models for the US Exclusive Economic Zone*. 107 pp.

Organisation mondiale de la santé. 1999. *Food Safety Issues Associated with Products from Aquaculture: Report of a Joint FAO/NACA/WHO Study Group*, OMS, Genève, Série de rapports techniques : 883, 55 pp.